叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 4 个章节

1. 代数复习(a Review Of Algebra) 000001

2. 代数复习(a Review Of Algebra) 000002

3. 代数复习(a Review Of Algebra) 000003

4. 代数复习(a Review Of Algebra) 000004

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

代数复习(A Review of Algebra)
第1/4页

[ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ʌv; əv] ['ældʒɪbrə]
A **REVIEW** **OF** **ALGEBRA**
一个 审查 的 代数

代数复习

[baɪ]
BY
经过

经过

[rɒ'meɪn] ['henri] ['rɪvənbɜ:g] , [ə; eɪ] . [em] .
ROMEYN **HENRY** **RIVENBURG** **,** **A** **.** **M** **.**
罗梅恩 亨利 里文堡 , 一个 . M .

罗梅恩·亨利·里文堡，上午

[hed] [ʌv; əv][ðə; ði] [dɪ'pɑːrtmənt] [ʌv; əv] [ˌmæθə'mætɪks]
HEAD **OF** **THE** **DEPARTMENT** **OF** **MATHEMATICS**
头 的 这 部门 的 数学

数学系主任

[ðə; ði] ['pɛdi] ['ɪnstɪtuːt] , ['haɪtsˌtaʊn] , [en] . [dʒeɪ] .
THE **PEDDIE** **INSTITUTE** **,** **HIGHTSTOWN** **,** **N** **.** **J** **.**
这 佩迪 研究所 , 海茨敦 , N . J .

佩迪学院，新泽西州海特斯敦

[ə'merɪkən] [bʊk] ['kʌmpəni]
AMERICAN **BOOK** **COMPANY**
美国人 书 公司

美国图书公司

[nuː] [jɔːk] [ˌsɪnsɪ'næti] [ʃɪ'kɑːgoʊ]
NEW **YORK** **CINCINNATI** **CHICAGO**
新的 约克 辛辛那提 芝加哥

纽约 辛辛那提 芝加哥

['kɑːpiraɪt] , - ,
Copyright **,** **1914** **,**
版权 , - ,

版权所有，1914年

[baɪ] [rɒ'meɪn] [eɪtʃ] . ['rɪvənbɜ:g] .
By **ROMEYN** **H** **.** **RIVENBURG** **.**
经过 罗梅恩 H . 里文堡 .

作者：罗梅恩·H·里文伯格。

['kɑːpiraɪt] , - , [ɪn] [greɪt] ['brɪt(ə)n] .
Copyright **,** **1914** **,** **in** **Great** **Britain** **.**
版权 , - , 在 伟大的 英国 .

版权所有，1914 年，英国。

[ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ʌv; əv] ['ældʒɪbrə] .
A **REVIEW** **OF** **ALGEBRA** **.**
一个 审查 的 代数 .

代数复习。

[iː] . [piː] . [sɪks]
E . P . 6
E . P . 6

第六集

[[ˌpiː 'dʒiː][θriː]]
[pg 3]
[页 3]

[第3页]

['prefəs]
PREFACE
前言

前言

[ɪn][moʊst] [haɪ] [skuːlz] [ðə; ði] [kɔːrs] [ɪn] [ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə][ɪz] ['fɪnɪʃt] [baɪ][ðə; ði][end][ʌv; əv]
In most high schools the course in Elementary Algebra is finished by the end of
在 最多 高的 学校 这 课程 在 初级 代数 是 完成的 经过 这 结尾 的
[ðə; ði]['sekənd] [jɪr] .
the second year .
这 第二 年 .

大多数高中的初等代数课程在第二学年结束时就结束了。

[baɪ][ðə; ði]['siːniər] [jɪr] , [moʊst] ['stjʊdnts] [hæv; həv] [fər'gɑːtn] ['meni] [ʌv; əv][ðə; ði]['prɪnsəp(ə)lz] ,
By the senior year , most students have forgotten many of the principles ,
经过 这 高级的 年 , 最多 学生 有 被遗忘的 许多 的 这 原则 ,

到了高年级，大多数学生已经忘记了很多原理。

[ænd; ənd][ə; eɪ] ['θɜːroʊ] [rɪ'vjuː] [ɪz] ['nesəseri] [ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə] [prɪ'per] ['kɑːlɪdʒ] ['kændədets] [fɔːr; fər]
and a thorough review is necessary in order to prepare college candidates for
和 一个 彻底 审查 是 必要的 在 命令 到 准备 大学 候选人 为了
[ðə; ði] ['entrəns] [ɪgˌzæmɪ'neɪʃənz][ænd; ənd][fɔːr; fər][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv][wɜːrk][ɪn][ðə; ði] ['freʃmən] [jɪr] [ɪn]
the entrance examinations and for effective work in the freshman year in
这 入口 考试 和 为了 有效的 工作 在 这 大一新生 年 在
['kɑːlɪdʒ] .
college .
大学 .

进行全面的复习对于帮助大学考生准备入学考试以及在大学一年级有效学习至关重要。

['rekəgnaiziŋ] [ðɪs] [niːd] ,
Recognizing this need ,
识别 这 需要 ,

认识到这种需求，

['meni] [skuːlz] [ɑːr; ər] [di'vəutɪŋ] [æt; ət] [liːst] [tuː] [pɪrɪədz] [ə; eɪ] [wiːk] [fɔːr; fər][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði]['siːniər]
many schools are devoting at least two periods a week for part of the senior
许多 学校 是 奉献 在 至少 二 时期 一个 星期 为了 部分 的 这 高级的
[jɪr] [tuː; tə][ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ʌv; əv]['ældʒɪbrə] .
year to a review of algebra .
年 到 一个 审查 的 代数 .

许多学校在高中最后一年，每周至少安排两节课用于复习代数。

[fɔːr; fər] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ðə; ði]['regjələr] ['tekstbʊk] [ɪz] [ɪn'ædɪkwət] .
For such a review the regular textbook is inadequate .
为了 这样的 一个 审查 这 常规的 教科书 是 不足 .

对于这样的复习，普通的教科书是不够的。

[frʌm; frəm][æn; ən] [ɪm'bærəsmənt] [ʌv; əv] ['rɪtʃɪz] [ðə; ði] ['ti:tʃər] [faindz][ˌaɪ 'ti:] [lə'bɔ:riəs] [tu:; tə] [sɪ'lekt]

From	an	embarrassment	of	riches	the	teacher	finds	it	laborious	to	select
从	一个	尴尬	的	财富	这	老师	发现	它	费力的	到	选择

[ðə; ði]['prɑ:pər][ɪg'zæmpəlz] ,

the	proper	examples	,
这	恰当的	示例	,

面对如此之多的例子，老师发现挑选合适的例子很费劲。

[waɪl] [ðə; ði]['stu:d(ə)nt] [weɪsts] [taɪm] [ɪn] ['sɜ:rtʃɪŋ] [fɔ:r; fər] ['skætərd] [ə'sainmənts] .

while	the	student	wastes	time	in	searching	for	scattered	assignments	.
尽管	这	学生	废物	时间	在	搜索	为了	疏散	任务	.

学生却浪费时间寻找散落各处的作业。

[ðə; ði]['ɑ:bdʒekt][ʌv; əv] [ðɪs] [bʊk] [ɪz][tu:; tə] [kən'sɜ:rv] [ðə; ði][taɪm][ænd; ənd] ['efərt] [ʌv; əv][bəuθ] ['ti:tʃər]

The	object	of	this	book	is	to	conserve	the	time	and	effort	of	both	teacher
这	目的	的	这	书	是	到	养护	这	时间	和	努力	的	两个都	老师

[ænd; ənd]['stu:d(ə)nt] ,

and	student	,
和	学生	,

本书的目的是为了节省教师和学生的时间和精力。

[baɪ] [prə'vaɪdɪŋ] [ə; eɪ] ['θɜ:roʊ] [ænd; ənd][ɪ'fektɪv; ə'fektɪv] [rɪ'vju:] [ðæt] [kæn; kən] ['redɪli] [bi:; bi]

by	providing	a	thorough	and	effective	review	that	can	readily	be
经过	提供	一个	彻底	和	有效的	审查	那	能	容易	是

[kəm'pli:tɪd] , [ɪf] [ni:d] [bi:; bi] ,

completed	,	if	need	be	,
完全的	,	如果	需要	是	,

通过提供全面有效的审查，必要时可以随时完成，

[ɪn] [tu:] [pɪrɪədz] [ə; eɪ] [wi:k] [fɔ:r; fər][ə; eɪ][hæf] [jɪr] .

in	two	periods	a	week	for	a	half	year	.
在	二	时期	一个	星期	为了	一个	一半	年	.

分两次进行，持续半年。

[i:tʃ] ['stu:d(ə)nt][ɪz] [ɪk'spektɪd] [tu:; tə][ju:z][hɪz; ɪz]['regjələr] ['tekstbʊk] [ɪn]['ældʒɪbrə][fɔ:r; fər] ['refrəns] ,

Each	student	is	expected	to	use	his	regular	textbook	in	algebra	for	reference	,
每个	学生	是	预期的	到	使用	他的	常规的	教科书	在	代数	为了	参考	,

每个学生都应使用其常用的代数教科书作为参考资料。

[æz; əz][hi:; hi] [wʊd] [ju:z][ə; eɪ] ['dɪkʃəneri] , — [tu:; tə] [rɪ'kɔ:l] [ə; eɪ] [ˌdefɪ'nɪʃn] , [ə; eɪ] [ru:l] ,

as	he	would	use	a	dictionary	,	—	to	recall	a	definition	,	a	rule	,
作为	他	会	使用	一个	字典	,	—	到	记起	一个	定义	,	一个	规则	,

就像他使用字典一样——为了回忆某个定义、一条规则，

[ɔ:r][ə; eɪ] ['prɑ:ses] [ðæt] [hi:; hi][hæz; həz] [fər'gɑ:tn] .

or	a	process	that	he	has	forgotten	.
或者	一个	过程	那	他	有	被遗忘的	.

或者是他已经忘记的过程。

[hi:; hi][ʃʊd; ʃəd][bi:; bi] [ɪn'kɜ:rɪdʒd] [tu:; tə] [θɪŋk] [hɪz; ɪz] [wei] [aʊt] [wer'evər] ['pɑ:səb(ə)l] , [haʊ'evər] ,

He	should	be	encouraged	to	think	his	way	out	wherever	possible	,	however	,
他	应该	是	鼓励	到	思考	他的	方式	出去	无论	可能的	,	然而	,

然而，应该鼓励他尽可能自己想办法解决问题。

[ænd; ənd][tu:; tə][rɪ'fɜ:r][tu:; tə][ðə; ði] ['tekstbʊk] ['oʊnli] [wen] [fɔ:rst] [tu:; tə][du:][soʊ][æz; əz][ə; eɪ][læst]

and	to	refer	to	the	textbook	only	when	forced	to	do	so	as	a	last
和	到	参考	到	这	教科书	仅有的	什么时候	强制	到	做	所以	作为	一个	最后的

[rɪ'zɔ:rt] .

resort	.
采取	.

只有在迫不得已的情况下，才可以参考教科书。

[[ˌpiː 'dʒiː][fɔːr]]
[pg 4]
[页 4]

[第4页]

[ðə; ði][ˌdefɪ'nɪʃnz; ˌdefə'nɪʃənz]['gɪv(ə)n][ɪn][ðə; ði]['dʒen(ə)rəl] ['aʊtlaɪn] [ʃʊd; ʃəd][biː; bi] [riːv'juːd] [æz; əz]
The 这 definitions 定义 given 给定 in 在 the 这 General 一般的 Outline 大纲 should 应该 be 是 reviewed 已审核 as 作为
[ə'keɪʒn] [ɜˈaɪzɪz][fɔːr; fər][ðer; ðər][juːz] .
occasion 场合 arises 出现 for 为了 their 他们的 use 使用 .

总则中给出的定义应在使用时进行复核。

[ðə; ði] [hoʊl] ['aʊtlaɪn] [kæn; kən][biː; bi] ['prɑːfɪtəbli] [ɪm'plɔɪd] [fɔːr; fər]['ræpɪd] [klæs] [rɪ'vjuːz] ,
The 这 whole 所有的 Outline 大纲 can 能 be 是 profitably 盈利 employed 受雇 for 为了 rapid 迅速的 class 班级 reviews 评论 ,

整个大纲可以有效地用于快速课堂复习，

[baɪ] ['kʌvərɪŋ] [ðə; ði][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] ['aʊtlaɪn] [ðæt] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðə; ði] ['ænsər] , [ðə; ði] ['meθəd] ,
by 经过 covering 覆盖 the 这 part 部分 of 的 the 这 Outline 大纲 that 那 indicates 表示 the 这 answer 回答 , the 这 method 方法 ,

通过遮盖提纲中标明答案和方法的那部分内容，

[ðə; ði][ɪg'zæmp(ə)l] , [ɔːr][ðə; ði]['fɔːrmjələ] , [æz; əz][ðə; ði] [keɪs] [meɪ] [biː; bi] .
the 这 example 例子 , or 或者 the 这 formula 公式 , as 作为 the 这 case 案件 may 可能 be 是 .

例子或公式，视情况而定。

[ðə; ði] [hoʊl] [skiːm] [ʌv; əv][ðə; ði] [bʊk] [ɪz] [ˌɔːrdn'erəli] [tuː; tə][hæv; həv][ə; eɪ][peɪdʒ][ʌv; əv]['prɔːbləms]
The 这 whole 所有的 scheme 方案 of 的 the 这 book 书 is 是 ordinarily 按说 to 到 have 有 a 一个 page 页 of 的 problems 问题
[ˌreprɪ'zent] [ə; eɪ] ['deɪz] [wɜːrk] .
represent 代表 a 一个 day's 天 work 工作 .

这本书的整体结构通常是每页题目代表一天的工作量。

[ðɪs] , [ʌv; əv] [kɔːrs] , [dʌz] [nɑːt] [ə'plaɪ] [tuː; tə][ðə; ði] ['aʊtˌlaɪnz] [ɔːr][ðə; ði] [fjuː] ['peɪdʒɪz][ʌv; əv] ['θiːəri] ,
This 这 , of 的 course 课程 , does 做 not 不是 apply 申请 to 到 the 这 Outlines 概述 or 或者 the 这 few 很少 pages 页面 of 的 theory 理论 ,

当然，这并不适用于大纲或那几页理论内容。

[wɪtʃ] [kæn; kən][biː; bi] ['kʌvərd] [mɔːr] ['ræpɪdli] .
which 哪个 can 能 be 是 covered 涵盖 more 更多的 rapidly 快速 .

可以更快地覆盖。

[baɪ] [ðɪs] [plæn] , ['meɪkɪŋ] ['oʊnli][ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'mɪʃnz] ['ɪndɪkeɪtɪd][ɪn][ðə; ði][nekst] ['pærəgræf]
By 经过 this 这 plan 计划 , making 制作 only 仅有的 a 一个 part 部分 of 的 the 这 omissions 遗漏 indicated 表明的 in 在 the 这 next 下一个 paragraph 段落
,
,
,

根据该方案，仅省略下一段中指出的部分内容，

[ðə; ði] [ɪ'senʃlz] [ʌv; əv][ðə; ði]['ældʒɪbrə][kæn; kən][biː; bi] ['redɪli] ['kʌvərd] , [ɪf] [niːd] [biː; bi] ,
the 这 essentials 必需品 of 的 the 这 algebra 代数 can 能 be 是 readily 容易 covered 涵盖 , if 如果 need 需要 be 是 ,

如果需要，代数的基本知识可以很容易地讲解清楚。

[ɪn][frʌm; frəm] ['θɜːrti] [tuː; tə] ['θɜːrti] - [tuː] ['lesnz; 'lesənz] , [ðʌs] ['liːvɪŋ] [taɪm] [fɔːr; fər] [tests] , ['iːv(ə)n] [ɪf]
in **from** **thirty** **to** **thirty** **-** **two** **lessons** **,** **thus** **leaving** **time** **for** **tests** **,** **even** **if**
在 从 三十 到 三十 - 二 课程 , 因此 离开 时间 为了 测试 , 甚至 如果
['oʊnli] [ˌeɪ'tiːn] [wiːks] ,
only **eighteen** **weeks** **,**
仅有的 十八 周 ,

课程时长为30至32节课，这样即使只有18周，也留出了考试时间。

[ʌv; əv] [tuː] [pɪrɪədz] [iːtʃ] , [ɑːr; ər] [əˈlɔtid] [tuː; tə][ðə; ði] [kɔːrs] .
of **two** **periods** **each** **,** **are** **allotted** **to** **the** **course** **.**
的 二 时期 每个 , 是 分配 到 这 课程 .

课程共分配两个课时。

[ɪf] [ə; eɪ] [briːf] [kɔːrs] [ɪz] [dɪ'zaɪrd] , [ðə; ði] [ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpəlz] ([piː'piː] . - [tuː; tə] - ,
If **a** **brief** **course** **is** **desired** **,** **the** **Miscellaneous** **Examples** **(** **pp** **.** **31** **to** **35** **,**
如果 一个 简短的 课程 是 想要的 , 这 各种各样的 示例 (pp . - 到 - ,

如果需要简要说明，请参阅“杂项示例”(第 31 至 35 页)。

- [tuː; tə] -) , ['meni] [ʌv; əv][ðə; ði]['prɔːbləms][æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] [bʊk] ,
50 **to** **52** **)** **,** **many** **of** **the** **problems** **at** **the** **end** **of** **the** **book** **,**
- 到 -) , 许多 的 这 问题 在 这 结尾 的 这 书 ,

第 50 至 52 页)，以及本书结尾的许多问题，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [igˌzæmi'neiʃənz] [meɪ] [biː; bi][ə'mɪtɪd; oʊ'mɪtɪd] [wɪ'ðaʊt] ['mɑːrɪŋ] [ðə; ði]
and **the** **College** **Entrance** **Examinations** **may** **be** **omitted** **without** **marring** **the**
和 这 大学 入口 考试 可能 是 省略 没有 瑕疵 这
[ˌkɑːntɪ'nuːəti][ɔːr][ðə; ði] [ˌkɑːmprɪ'hensɪvnəs] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'vjuː] .
continuity **or** **the** **comprehensiveness** **of** **the** **review** **.**
连续性 或者 这 全面性 的 这 审查 .

大学入学考试可以省略，而不会影响复习的连贯性和全面性。

[rɒ'meɪn] [eɪtʃ] . ['rɪvənbɜ֊g] .
ROMEYN **H** **.** **RIVENBURG** **.**
罗梅恩 H . 里文堡 .

罗梅恩·H·里文堡。

[[ˌpiː 'dʒiː][faɪv]]
[**pg** **5** **]**
[页 5]

[第5页]

['kɑːntents]
CONTENTS
内容

内容

['peɪdʒɪz]
PAGES
页面

页数

['aʊtlaɪn] [ʌv; əv] [ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntər'miːdiət] Algebra7 - -
Outline **of** **Elementary** **and** **Intermediate** **Algebra7** **-** **13**
大纲 的 初级 和 中间的 Algebra7 - -

初等和中级代数大纲（7-13）

['ɔːrdər][ʌv; əv] [ˌɑːpɜ֊'eɪʃənz] , [ɪˌvælju'eɪʃ(ə)n] , Parentheses14
Order **of** **Operations** **,** **Evaluation** **,** **Parentheses14**
命令 的 运营 , 评估 , Parentheses14

运算顺序、求值、括号14

['speʃ(ə)l] [ruːlz] [ʌv; əv] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] Division15

Special	**Rules**	**of**	**Multiplication**	**and**	**Division15**
特别的	规则	的	乘法	和	Division15

乘法和除法的特殊规则15

['keɪsɪz][ɪn] Factoring16 , -

Cases	**in**	**Factoring16**	**,**	**17**
案例	在	Factoring16	,	-

因式分解案例16、17

Factoring18

Factoring18

Factoring18

因式分解18

[haɪɪst; 'haɪəst] ['kɑːmən] ['fæktər][ænd; ənd] ['loʊɪst] ['kɑːmən] Multiple19

Highest	**Common**	**Factor**	**and**	**Lowest**	**Common**	**Multiple19**
最高	常见的	因素	和	最低	常见的	Multiple19

最大公约数和最小公倍数19

Fractions20

Fractions20

Fractions20

分数20

[kəm'pleks] [f'rækʃnz] [ænd; ənd]['frækʃən(ə)l] Equations21 , -

Complex	**Fractions**	**and**	**Fractional**	**Equations21**	**,**	**22**
复杂的	分数	和	分数	Equations21	,	-

复分数和分数方程21, 22

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz] [ænd; ənd] Involution23 , -

Simultaneous	**Equations**	**and**	**Involution23**	**,**	**24**
同时	方程式	和	Involution23	,	-

联立方程和对合23, 24

[skwer] Root25

Square	**Root25**
正方形	Root25

平方根25

['θiːəri] [ʌv; əv] Exponents26 - -

Theory	**of**	**Exponents26**	**-**	**28**
理论	的	Exponents26	-	-

指数理论26-28

Radicals29 , -

Radicals29	**,**	**30**
Radicals29	,	-

激进分子29、30

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpəlz] , ['ældʒɪbrə][tuː; tə] Quadratics31 - -

Miscellaneous	**Examples**	**,**	**Algebra**	**to**	**Quadratics31**	**-**	**35**
各种各样的	示例	,	代数	到	Quadratics31	-	-

杂项示例，代数到二次方程31-35

[kwɑː'drætɪk] Equations36 , -

Quadratic	**Equations36**	**,**	**37**
二次函数	Equations36	,	-

二次方程36、37

[ðə; ðɪ] ['θiːəri] [ʌv; əv][kwɑː'drætɪk] Equations38 - -

The	**Theory**	**of**	**Quadratic**	**Equations38**	**-**	**41**
这	理论	的	二次函数	Equations38	-	-

二次方程理论38-41

['aʊtlaɪn] [ʌv; əv][ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] Quadratics42 , -

Outline	of	Simultaneous	Quadratics42	,	43
大纲	的	同时	Quadratics42	,	-

联立二次方程概述42,43

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] Quadratics44

Simultaneous	Quadratics44
同时	Quadratics44

联立二次方程44

['reɪʃioʊ][ænd; ənd] Proportion45 , -

Ratio	and	Proportion45	,	46
比率	和	Proportion45	,	-

比率和比例45,46

[ˌærɪθ'metɪkl] Progression47

Arithmetical	Progression47
算术	Progression47

等差数列47

[ˌdʒi:ə'metrɪkl] Progression48

Geometrical	Progression48
几何	Progression48

等比数列48

[ðə; ði][baɪ'noʊmiəl] Theorem49

The	Binomial	Theorem49
这	二项式	Theorem49

二项式定理49

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpəlz] , [kwɑ:'drætɪks][ænd; ənd] Beyond50 - -

Miscellaneous	Examples	,	Quadratics	and	Beyond50	-	52
各种各样的	示例	,	二次方程	和	Beyond50	-	-

杂项示例、二次函数及其他50-52

['prɔ:bləms] — ['lɪniər] [ɪ'kweɪʒənz] , [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz] ,

Problems	—	Linear	Equations	,	Simultaneous	Equations	,
问题	—	线性	方程式	,	同时	方程式	,

问题——线性方程组、联立方程组

[kwɑ:'drætɪk] [ɪ'kweɪʒənz] , [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] Quadratics53 - -

Quadratic	Equations	,	Simultaneous	Quadratics53	-	57
二次函数	方程式	,	同时	Quadratics53	-	-

二次方程，联立二次方程组53-57

['kɑ:lɪdʒ] ['entrəns] Examinations58 - -

College	Entrance	Examinations58	-	80
大学	入口	Examinations58	-	-

大学入学考试58-80

[[ˌpi: 'dʒi:]['sɛvən]]

[	pg	7	]
[	页	7	]

[第7页]

['aʊtlaɪn] [ʌv; əv] [ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntər'mi:diət] ['ældʒɪbrə]

OUTLINE	OF	ELEMENTARY	AND	INTERMEDIATE	ALGEBRA
大纲	的	初级	和	中间的	代数

初等和中级代数概述

[ɪm'pɔ:rt(ə)nt][ˌdefɪ'nɪʃnz; ˌdefə'nɪʃənz]

Important	Definitions
重要的	定义

重要定义

['fæktərz] ; [ˌkoʊɪ'fɪʃ(ə)nt] ; [ɪk'spoʊnənt] ; ['paʊər] ; [beɪs] ; [tɜːrm] ; [ˌældʒɪ'breɪɪk][sʌm; səm] ; ['sɪmələr][tɜːrmz] ;

Factors	**;**	**coefficient**	**;**	**exponent**	**;**	**power**	**;**	**base**	**;**	**term**	**;**	**algebraic**	**sum**	**;**	**similar**	**terms**	**;**
因素	;	系数	;	指数	;	力量	;	根据	;	学期	;	代数	和	;	相似的	条款	;

[dɪ'griː] ; [ˌhoʊmə'dʒiːniəs] [ɪk'spreʃ(ə)n] ;

degree	**;**	**homogeneous**	**expression**	**;**
程度	;	均质	表达	;

因数；系数；指数；幂；底数；项；代数和；相似项；次数；齐次表达式；

['lɪniər] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ruːt] [ʌv; əv][æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ruːt] [ʌv; əv][æn; ən] [ɪk'spreʃ(ə)n] ; [aɪ'dentəti] ;

linear	**equation**	**;**	**root**	**of**	**an**	**equation**	**;**	**root**	**of**	**an**	**expression**	**;**	**identity**	**;**
线性	方程	;	根	的	一个	方程	;	根	的	一个	表达	;	身份	;

[kən'dɪʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] ;

conditional	**equation**	**;**
条件	方程	;

线性方程；方程的根；表达式的根；恒等式；条件方程；

[praɪm] ['kwɑːntəti] ; [haɪɪst; 'haɪəst] ['kɑːmən] ['fæktər] ([eɪtʃ] . [siː] . [ef] .) ; ['loʊɪst] ['kɑːmən] ['mʌltɪp(ə)l] ([el]

prime	**quantity**	**;**	**highest**	**common**	**factor**	**(**	**H**	**.**	**C**	**.**	**F**	**.**	**)**	**;**	**lowest**	**common**	**multiple**	**(**	**L**
主要的	数量	;	最高	常见的	因素	(	H	.	C	.	F	.	)	;	最低	常见的	多种的	(	L

. [siː] . [em] .) ;

.	**C**	**.**	**M**	**.**	**)**	**;**
.	C	.	M	.	)	;

质因数；最大公约数；最小公倍数；

[ˌɪnvə'luːʃən] ; [ˌevə'luːʃ(ə)n] ; [ɪ'mædʒɪneri] ['nʌmbər] ; ['riːəl] ['nʌmbər] ; ['ræʃ(ə)nəl] ; ['sɪmələr] ['rædɪklz] ;

involution	**;**	**evolution**	**;**	**imaginary**	**number**	**;**	**real**	**number**	**;**	**rational**	**;**	**similar**	**radicals**	**;**
内卷	;	进化	;	假想	数字	;	真实的	数字	;	合理的	;	相似的	自由基	;

[baɪ'noʊmiəl][sɜːrd] ; [pjʊr] [kwɑː'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ;

binomial	**surd**	**;**	**pure**	**quadratic**	**equation**	**;**
二项式	无功	;	纯的	二次函数	方程	;

内卷；演化；虚数；实数；有理数；相似根式；二项式根式；纯二次方程；

[ə'fektɪd] [kwɑː'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪn][ðə; ði][kwɑː'drætɪk][fɔːrm] ; [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] ['lɪniər]

affected	**quadratic**	**equation**	**;**	**equation**	**in**	**the**	**quadratic**	**form**	**;**	**simultaneous**	**linear**
做作的	二次函数	方程	;	方程	在	这	二次函数	形式	;	同时	线性

[ɪ'kweɪʒənz] ; [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs][kwɑː'drætɪk] [ɪ'kweɪʒənz] ;

equations	**;**	**simultaneous**	**quadratic**	**equations**	**;**
方程式	;	同时	二次函数	方程式	;

受影响的二次方程；二次形式的方程；联立线性方程组；联立二次方程组；

[dɪ'skrɪmənənt] ; [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɪk'spreʃ(ə)n] ; ['reɪʃioʊ] ; [prə'pɔːrʃ(ə)n] ; [fɔːrθ] [prə'pɔːrʃən(ə)l] ; [θɜːrd]

discriminant	**;**	**symmetrical**	**expression**	**;**	**ratio**	**;**	**proportion**	**;**	**fourth**	**proportional**	**;**	**third**
歧视	;	对称的	表达	;	比率	;	部分	;	第四	比例	;	第三

[prə'pɔːrʃən(ə)l] ; [miːn] [prə'pɔːrʃən(ə)l] ; [ə'rɪθmətɪk] [prə'greʃn] ; [ˌdʒiːə'metrɪk] [prə'greʃn] ;

proportional	**;**	**mean**	**proportional**	**;**	**arithmetic**	**progression**	**;**	**geometric**	**progression**	**;**
比例	;	意思是	比例	;	算术	进展	;	几何的	进展	;

判别式；对称表达式；比率；比例；四倍比例；三倍比例；平均比例；等差数列；等比数列；

['speʃ(ə)l] [ruːlz] [fɔːr; fər] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] Division1 .

Special	**Rules**	**for**	**Multiplication**	**and**	**Division1**	**.**
特别的	规则	为了	乘法	和	Division1	.

乘法和除法的特殊规则1.

[skwer] [ʌv; əv][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv] [tuː] ['kwɑːntətiz] . [ˌtuː'tuː] .

Square	**of**	**the**	**sum**	**of**	**two**	**quantities**	**.**	**2**	**.**
正方形	的	这	和	的	二	数量	.	2	.

两个量之和的平方。2.

[skwer] [ʌv; əv][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tuː] ['kwɑːntətiz] . [θriː] .

Square	**of**	**the**	**difference**	**of**	**two**	**quantities**	**.**	**3**	**.**
正方形	的	这	不同之处	的	二	数量	.	3	.

两个量之差的平方。3.

['prɑ:dʌkt][ʌv; əv][ðə; ði][sʌm; səm][ænd; ənd] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tu:] ['kwɑ:ntətiz] . [fɔ:r] .

Product	**of**	**the**	**sum**	**and**	**difference**	**of**	**two**	**quantities**	**.**	**4**	**.**
产品	的	这	和	和	不同之处	的	二	数量	.	4	.

两个量之和与差的乘积。4.

['prɑ:dʌkt][ʌv; əv] [tu:] [baɪ'noʊmiəl] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] ['kɑ:mən] [tɜ:rm] .

Product	**of**	**two**	**binomials**	**having**	**a**	**common**	**term**	**.**
产品	的	二	二项式	拥有	一个	常见的	学期	.

两个有公项的二项式的乘积。

[[ˌpi: 'dʒi:][eɪt]] [faɪv] .

[	**pg**	**8**	**]**	**5**	**.**
[	页	8	]	5	.

[第 8 页]5.

['prɑ:dʌkt][ʌv; əv] [tu:] [baɪ'noʊmiəl] [hu:z] [ˌkɔ:rə'spɑ:ndɪŋ] [tɜ:rmz][ɑ:r; ər]['sɪmələr] . [sɪks] .

Product	**of**	**two**	**binomials**	**whose**	**corresponding**	**terms**	**are**	**similar**	**.**	**6**	**.**
产品	的	二	二项式	谁	相应的	条款	是	相似的	.	6	.

两个对应项相似的二项式的乘积。6.

[skwer] [ʌv; əv][ə; eɪ][ˌpɑ:li'noʊmiəl] . ['sɛvən] .

Square	**of**	**a**	**polynomial**	**.**	**7**	**.**
正方形	的	一个	多项式	.	7	.

多项式的平方。7.

[sʌm; səm][ʌv; əv] [tu:] [kju:bz] . [eɪt] .

Sum	**of**	**two**	**cubes**	**.**	**8**	**.**
和	的	二	立方体	.	8	.

两个立方的和。8.

['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tu:] [kju:bz] . [naɪn] .

Difference	**of**	**two**	**cubes**	**.**	**9**	**.**
不同之处	的	二	立方体	.	9	.

两个立方的差。9.

[sʌm; səm][ɔ:r] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tu:] [laɪk] ['paʊɚz] .

Sum	**or**	**difference**	**of**	**two**	**like**	**powers**	**.**
和	或者	不同之处	的	二	喜欢	权力	.

两个同次幂的和或差。

['keɪsɪz][ɪn] ['fæktərɪŋ]

Cases	**in**	**Factoring**
案例	在	因式分解

因式分解案例

[wʌn] . ['kɑ:mən] [moʊ'noʊmiəl; mɑ:'noʊmiəl]['fæktər] . [ˌtu:'tu:] .

1	**.**	**Common**	**monomial**	**factor**	**.**	**2**	**.**
1	.	常见的	单项式	因素	.	2	.

1. 公因式。2.

[traɪ'noʊmiəl] [ðæt] [ɪz][ə; eɪ] ['pɜ:rfɪkt] [skwer] . [θri:] .

Trinomial	**that**	**is**	**a**	**perfect**	**square**	**.**	**3**	**.**
三项式	那	是	一个	完美的	正方形	.	3	.

3. 是一个完全平方的三项式。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tu:] [skwer] .

The	**difference**	**of**	**two**	**squares**	**.**
这	不同之处	的	二	正方形	.

平方差。

([ə; eɪ]) [tu:] [tɜ:rmz] .

(	**a**	**)**	**Two**	**terms**	**.**
(	一个	)	二	条款	.

(a) 两个术语。

([biː]) [fɔːr] [tɜːrmz] .
(b) Four terms .
(b) 四 条款 .

（b）四个术语。

([siː]) [sɪks][tɜːrmz] .
(c) Six terms .
(c) 六 条款 .

（c）六个学期。

([diː]) [ˌɪnkəm'pliːt] [skwer] . [fɔːr] .
(d) Incomplete square . 4 .
(d) 未完成 正方形 . 4 .

（d）不完整的正方形。4.

[traɪ'noʊmiəl][ʌv; əv][ðə; ðiː] form5 .
Trinomial of the form5 .
三项式 的 这 form5 .

形如5的三项式。

[traɪ'noʊmiəl][ʌv; əv][ðə; ðiː][fɔːrm]
Trinomial of the form
三项式 的 这 形式

形如的三项式

[[ˌpiː 'dʒiː][naɪn]] [sɪks] .
[pg 9] 6 .
[页 9] 6 .

[第9页]6.

[sʌm; səm][ɔːr] ['dɪfrəns] [ʌv; əv]
Sum or difference of
和 或者 不同之处 的

和或差

[tuː] [kjuːbz] .
two cubes .
二 立方体 .

两个立方体。

[siː] " ['speʃ(ə)l] [ruːlz] , " ['sɛvən][ænd; ənd][eɪt] .
See " Special Rules , " 7 and 8 .
看 " 特别的 规则 , " 7 和 8 .

参见“特殊规则”第 7 条和第 8 条。

[tuː] [laɪk] ['paʊɚz] .
two like powers .
二 喜欢 权力 .

两种相同的力量。

[siː] " ['speʃ(ə)l] [ruːlz] , " [naɪn] .
See " Special Rules , " 9 .
看 " 特别的 规则 , " 9 .

参见“特殊规则”第9条。

['sɛvən] . ['kɑːmən] [ˌpɑːli'noʊmiəl]['fæktər] .
7 . Common polynomial factor .
7 . 常见的 多项式 因素 .

7. 公因式。

['gruːpɪŋ] . [eɪt] .
Grouping . 8 .
分组 . 8 .

分组.8.

['fæktər] ['θi:ərəm] .
Factor **Theorem** **.**
因素 定理 .

因式定理。

[eɪtʃ] . [si:] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [si:] . [em] .
H **.** **C** **.** **F** **.** **and** **L** **.** **C** **.** **M** **.**
H . C . F . 和 L . C . M .

HCF 和 LCM

[eɪtʃ] . [si:] . [ef] .
H **.** **C** **.** **F** **.**
H . C . F .

氢氟碳化合物

[el] . [si:] . [em] .
L **.** **C** **.** **M** **.**
L . C . M .

最小二乘法

[f'rækʃnz]
Fractions
分数

分数

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [tu:; tə] ['loʊɪst] [tɜ:rmz] .
Reduction **to** **lowest** **terms** **.**
减少 到 最低 条款 .

降至最低有效期限。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][ə; eɪ] [mɪkst] ['nʌmbər] [tu:; tə][æn; ən][ɪm'prɑ:pər]['frækʃ(ə)n] .
Reduction **of** **a** **mixed** **number** **to** **an** **improper** **fraction** **.**
减少 的 一个 混合 数字 到 一个 不当 分数 .

将带分数化为假分数。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [ʌv; əv][æn; ən][ɪm'prɑ:pər]['frækʃ(ə)n][tu:; tə][ə; eɪ] [mɪkst] ['nʌmbər] .
Reduction **of** **an** **improper** **fraction** **to** **a** **mixed** **number** **.**
减少 的 一个 不当 分数 到 一个 混合 数字 .

将假分数化为带分数。

[ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n][ʌv; əv] [f'rækʃnz] .
Addition **and** **subtraction** **of** **fractions** **.**
添加 和 减法 的 分数 .

分数加减法。

[ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n][ʌv; əv] [f'rækʃnz] .
Multiplication **and** **division** **of** **fractions** **.**
乘法 和 分配 的 分数 .

分数乘除法。

[lɔ:] [ʌv; əv][saɪnz][ɪn][dɪ'vɪʒ(ə)n] , ['tʃeɪndʒɪŋ] [saɪnz][ʌv; əv]['fæktərz] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
Law **of** **signs** **in** **division** **,** **changing** **signs** **of** **factors** **,** **etc** **.**
法律 的 标志 在 分配 , 变化 标志 的 因素 , ETC .

除法中的符号规律、因子符号的变化等。

[kəm'pleks] [f'rækʃnz] .
Complex **fractions** **.**
复杂的 分数 .

复杂分数。

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz]
Simultaneous **Equations**
同时 方程式

联立方程组

['sɑːlvd] [baɪ]
Solved by
已解决 经过

已解决

[ə'dɪʃ(ə)n] [ɔːr][səb'trækʃ(ə)n] .
addition or subtraction .
添加 或者 减法 .

加法或减法。

[ˌsʌbstɪ'tuːʃn] .
substitution .
替代 .

替换。

[kəm'pærɪsn] .
comparison .
比较 .

比较。

['græfɪkl] [ˌreprɪzen'teɪʃ(ə)n] .
Graphical representation .
图形 表示 .

图形表示。

[ˌɪnvə'luːʃən]
Involution
内卷

内卷

[lɔː] [ʌv; əv][saɪnz] .
Law of signs .
法律 的 标志 .

符号法则。

[baɪ'noʊmiəl] ['θiːərəm] [lɔːz] .
Binomial theorem laws .
二项式 定理 法律 .

二项式定理定律。

[ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv]
Expansion of
扩张 的

扩张

[mə'noʊmiəlz][ænd; ənd] [f'rækʃnz] .
monomials and fractions .
单项式 和 分数 .

单项式和分数。

[baɪ'noʊmiəl] .
binomials .
二项式 .

二项分布。

[traɪnoʊmiːəlz] .
trinomials .
三项式 .

三项式。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 10]
[页 -]

[第10页]

[ˌevə'luːʃ(ə)n]
Evolution
进化

进化

[lɔː] [ʌv; əv] [saɪnz] .
Law **of** **signs** **.**
法律 的 标志 .

符号法则。

[ˌevə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][mə'noʊmiəlz][ænd; ənd] [f'rækʃnz] .
Evolution **of** **monomials** **and** **fractions** **.**
进化 的 单项式 和 分数 .

单项式和分数的演变。

[skwer] [ruːt] [ʌv; əv][ˌældʒɪ'breɪɪk] [ɪk'spreʃənz] .
Square **root** **of** **algebraic** **expressions** **.**
正方形 根 的 代数 表达式 .

代数表达式的平方根。

[skwer] [ruːt] [ʌv; əv] [ˌærɪθ'metɪkl] ['nʌmbərz] .
Square **root** **of** **arithmetical** **numbers** **.**
正方形 根 的 算术 数字 .

等差数的平方根。

['ɑːpʃən(ə)l]
Optional
选修的

选修的

[kjuːb] [ruːt] [ʌv; əv][ˌældʒɪ'breɪɪk] [ɪk'spreʃənz] .
Cube **root** **of** **algebraic** **expressions** **.**
立方体 根 的 代数 表达式 .

代数表达式的立方根。

[kjuːb] [ruːt] [ʌv; əv] [ˌærɪθ'metɪkl] ['nʌmbərz] .
Cube **root** **of** **arithmetical** **numbers** **.**
立方体 根 的 算术 数字 .

等差数的立方根。

['θiːəri] [ʌv; əv][ɪks'pəʊnənts]
Theory **of** **Exponents**
理论 的 指数

指数理论

[pruːfs] :
Proofs **:**
证明 :

证据:

['miːnɪŋ] [ʌv; əv]
Meaning **of**
意义 的

含义

['frækʃən(ə)l][ɪk'spoʊnənt] .
fractional **exponent** **.**
分数 指数 .

分数指数。

['zɪroʊ][ɪk'spoʊnənt] .
zero **exponent** **.**
零 指数 .

零指数。

['negətɪv] [ɪk'spoʊnənt] .
negative **exponent** **.**
消极的 指数 .

负指数。

[fɔːr] [ruːlz]
Four **rules**
四 规则

四条规则

[tuː; tə]['mʌltɪplaɪ] ['kwɑːntətiz] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [beɪs] , [ˌeɪ diː 'diː][ɪks'pəʊnənts] .
To **multiply** **quantities** **having** **the** **same** **base** **,** **add** **exponents** **.**
到 乘 数量 拥有 这 相同的 根据 , 添加 指数 .

要将底数相同的量相乘，只需将它们的指数相加即可。

[tuː; tə][dɪ'vaɪd] ['kwɑːntətiz] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] [beɪs] , [səb'trækt][ɪks'pəʊnənts] .
To **divide** **quantities** **having** **the** **same** **base** **,** **subtract** **exponents** **.**
到 划分 数量 拥有 这 相同的 根据 , 减去 指数 .

要将底数相同的量相除，只需减去它们的指数即可。

[tuː; tə] [reɪz] [tuː; tə][ə; eɪ] ['paʊər] , ['mʌltɪplaɪ][ɪks'pəʊnənts] .
To **raise** **to** **a** **power** **,** **multiply** **exponents** **.**
到 增加 到 一个 力量 , 乘 指数 .

要计算幂，只需将指数相乘。

[tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'strækt][ə; eɪ] [ruːt] , [dɪ'vaɪd][ðə; ði][ɪk'spoʊnənt][ʌv; əv][ðə; ði] ['paʊər] [baɪ][ðə; ði]['ɪndeks]
To **extract** **a** **root** **,** **divide** **the** **exponent** **of** **the** **power** **by** **the** **index**
到 提炼 一个 根 , 划分 这 指数 的 这 力量 经过 这 指数
[ʌv; əv][ðə; ði] [ruːt] .
of **the** **root** **.**
的 这 根 .

要提取根，将幂的指数除以根的指数。

['rædɪklz]
Radicals
自由基

激进分子

['rædɪk(ə)l][ɪn][ɪts] ['sɪmplɪst] [fɔːrm] .
Radical **in** **its** **simplest** **form** **.**
激进的 在 它是 最简单的 形式 .

最基本的根式。

[ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv] ['rædɪklz]
Transformation **of** **radicals**
转型 的 自由基

自由基的转化

['frækʃ(ə)n] ['ʌndər] [ðə; ði]['rædɪk(ə)l] [saɪn] .
Fraction **under** **the** **radical** **sign** **.**
分数 在下面 这 激进的 符号 .

根号下的分数。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [tuː; tə][æn; ən][ɪn'taɪər][sɜːrd] .
Reduction **to** **an** **entire** **surd** **.**
减少 到 一个 全部的 无功 .

化简为整系数。

['tʃeɪndʒɪŋ] [tuː; tə] [sɜːrd] [ʌv; əv] ['dɪfrənt] ['ɔːrdər] .
Changing **to** **surds** **of** **different** **order** **.**
变化 到 无理数 的 不同的 命令 .

转换为不同阶的根式。

[rɪ'dʌkʃ(ə)n] [tu:; tə] ['sɪmplɪst] [fɔ:rm] .
Reduction **to** **simplest** **form** **.**
减少 到 最简单的 形式 .

化简为最简形式。

[ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n][ʌv; əv] ['rædɪklz] .
Addition **and** **subtraction** **of** **radicals** **.**
添加 和 减法 的 自由基 .

根式的加减运算。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[**pg** **11** **]**
[页 -]

[第11页]

[ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n][ʌv; əv] ['rædɪklz]
Multiplication **and** **division** **of** **radicals**
乘法 和 分配 的 自由基

根式的乘除法

[ˌræʃ(ə)nələ'zeɪʃ(ə)n]
Rationalization
合理化

合理化

[moʊ'noʊmiəl; mɑ:'noʊmiəl][dɪ'nɑ:mɪneɪtər] .
Monomial **denominator** **.**
单项式 分母 .

单项式分母。

[baɪ'noʊmiəl][dɪ'nɑ:mɪneɪtər] .
Binomial **denominator** **.**
二项式 分母 .

二项式分母。

[traɪ'noʊmiəl][dɪ'nɑ:mɪneɪtər] .
Trinomial **denominator** **.**
三项式 分母 .

三项式分母。

[skwer] [ru:t] [ʌv; əv][ə; eɪ][baɪ'noʊmiəl][sɜ:rd] .
Square **root** **of** **a** **binomial** **surd** **.**
正方形 根 的 一个 二项式 无功 .

二项式根式的平方根。

['rædɪk(ə)l] [ɪ'kweɪʒənz] .
Radical **equations** **.**
激进的 方程式 .

根式方程。

['ɔ:lweɪz] [tʃek] [rɪ'zʌlts] [tu:; tə][ə'vɔɪd] [ɪk'streɪniəs] [ru:ts] .
Always **check** **results** **to** **avoid** **extraneous** **roots** **.**
总是 查看 结果 到 避免 无关的 根 .

务必检查结果，避免引入无关根系。

[kwɑ:'drætɪk] [ɪ'kweɪʒənz]
Quadratic **Equations**
二次函数 方程式

二次方程

[pjʊr] .
Pure **.**
纯的 .

纯的。

[əˈfektɪd] .
Affected .
做作的 .

做作的。

[ˈmeθədz] [ʌv; əv] [ˈsɑːlvɪŋ]
Methods of solving
方法 的 解决

解决方法

[kəmˈpliːtɪŋ] [ðə; ði] [skwer] .
Completing the square .
完成 这 正方形 .

配方法。

[ˈfɔːrmjələ] .
Formula .
公式 .

公式。

[dɪˈveləpt] [frʌm; frəm]
Developed from
发达 从

由……发展而来

[ˈfæktərɪŋ] .
Factoring .
因式分解 .

因式分解。

[ɪˈkweɪʒənz] [ɪn][ðə; ði][kwɑːˈdrætɪk][fɔːrm] .
Equations in the quadratic form .
方程式 在 这 二次函数 形式 .

二次方程。

[ˈprɑːpərtiz] [ʌv; əv][kwɑːˈdrætɪks]
Properties of quadratics
特性 的 二次方程

二次方程的性质

[ðen]
Then
然后

然后

[dɪˈskrɪmənənt] , [ænd; ənd][ɪts] [dɪˈskʌʃ(ə)n] .
Discriminant , and its discussion .
歧视 , 和 它是 讨论 .

歧视及其讨论。

[ˈneɪtʃər] [ɔːr] [ˈkærəktər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] .
Nature or character of the roots .
自然 或者 特点 的 这 根 .

根的性质或特征。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[pg 12]
[页 -]

[第12页]

[ˌsaɪm(ə)lˈteɪniəs][kwɑːˈdrætɪks]
Simultaneous Quadratics
同时 二次方程

联立二次方程

[keɪs] [aɪ] .

Case	**I**	**.**
案件	我	.

案例一。

[wʌn] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] ['lɪniər] .

One	**equation**	**linear**	**.**
一	方程	线性	.

一个线性方程。

[ðə; ði] ['ʌðər] [kwɑ:'drætɪk] .

The	**other**	**quadratic**	**.**
这	其他	二次函数	.

另一个二次方程。

[keɪs] [i:] .

Case	**II**	**.**
案件	二	.

案例二。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒənz] [ˌhoʊmə'dʒi:niəs] [ænd; ənd][ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd] [dɪ'gri:] .

Both	**equations**	**homogeneous**	**and**	**of**	**the**	**second**	**degree**	**.**
两个都	方程式	均质	和	的	这	第二	程度	.

这两个方程都是齐次方程，且均为二次方程。

[keɪs] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

Case	**III**	**.**
案件	三、	.

案例三。

['eni] [tu:] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kwɑ:ntətiz] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , ['gɪv(ə)n] .

Any	**two**	**of**	**the**	**quantities**	**etc**	**.**	**,**	**given**	**.**
任何	二	的	这	数量	ETC	.	,	给定	.

给定的任意两个量等。

[keɪs] [ˌaɪ 'vi:] .

Case	**IV**	**.**
案件	第四	.

案例四。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒənz] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɔ:r] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɪk'sept] [fɔ:r; fər][saɪn] .

Both	**equations**	**symmetrical**	**or**	**symmetrical**	**except**	**for**	**sign**	**.**
两个都	方程式	对称的	或者	对称的	除了	为了	符号	.

两个方程都是对称的，或者只是符号不同而对称。

['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli][wʌn][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ʌv; əv] [haɪ] [dɪ'gri:] , [ðə; ði] ['ʌðər] [ʌv; əv][ðə; ði][fɜ:rst] [dɪ'gri:] .

Usually	**one**	**equation**	**of**	**high**	**degree**	**,**	**the**	**other**	**of**	**the**	**first**	**degree**	**.**
通常	一	方程	的	高的	程度	,	这	其他	的	这	第一的	程度	.

通常情况下，一个方程是高次方程，另一个是一次方程。

[keɪs] [vi:] . ['speʃ(ə)l] [dɪ'vaɪsɪz]

Case	**V**	**.**	**Special**	**Devices**
案件	V	.	特别的	设备

案例五：特殊装置

[aɪ] . [sɑ:lv] [fɔ:r; fər][ə; eɪ]['kɑ:mpaʊnd] [ˌʌn'noʊn] , [laɪk][ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [fɜ:rst] .

I	**.**	**Solve**	**for**	**a**	**compound**	**unknown**	**,**	**like**	**etc**	**.**	**,**	**first**	**.**
我	.	解决	为了	一个	化合物	未知	,	喜欢	ETC	.	,	第一的	.

一、首先求解未知化合物，例如等。

[i:] .

II	**.**
二	.

二、

[dɪ'vaɪd][ðə; ði][ɪ'kweɪʒənz] , ['membər][baɪ]['membər] .
Divide **the** **equations** **,** **member** **by** **member** **.**
划分 这 方程式 , 成员 经过 成员 .

将等式中的每一项逐一分解。

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
III **.**
三、 .

三、

[ɪ'lɪmɪneɪt] [ðə; ði][kwɑː'drætɪk][tɜːrmz] .
Eliminate **the** **quadratic** **terms** **.**
排除 这 二次函数 条款 .

消除二次项。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **13** **]**
[页 -]

[第13页]

['reɪʃioʊ][ænd; ənd][prə'pɔːrʃ(ə)n]
Ratio **and** **Proportion**
比率 和 部分

比率和比例

[prə'pɔːʃənəlz]
Proportionals
比例

比例

[miːn] ,
mean **,**
意思是 ,

意思是,

[θɜːrd] ,
third **,**
第三 ,

第三,

[fɔːrθ] .
fourth **.**
第四 .

第四。

['θiːərəmz]
Theorems
定理

定理

['prɑːdʌkt][ʌv; əv] [miːnz] ['iːkwəlz]['prɑːdʌkt][ʌv; əv] [ɪk'striːmz] .
Product **of** **means** **equals** **product** **of** **extremes** **.**
产品 的 方法 等于 产品 的 极端情况 .

内项的乘积等于外项的乘积。

[ɪf] [ðə; ði]['prɑːdʌkt][ʌv; əv] [tuː] ['nʌmbərz] ['iːkwəlz][ðə; ði]['prɑːdʌkt][ʌv; əv] [tuː] ['ʌðər] ['nʌmbərz] , ['iːðər]
If **the** **product** **of** **two** **numbers** **equals** **the** **product** **of** **two** **other** **numbers** **,** **either**
如果 这 产品 的 二 数字 等于 这 产品 的 二 其他 数字 , 任何一个
[per] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
pair **,** **etc** **.**
一对 , ETC .

如果两个数的乘积等于另外两个数的乘积，则任意一对数都成立，以此类推。

[ˌɔːltərˈneɪʃn] .
Alternation **.**
交替 .

交替。

[ɪnˈvɜːrʒ(ə)n] .
Inversion **.**
倒置 .

倒置。

[ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n] .
Composition **.**
作品 .

作品。

[dɪˈvɪʒ(ə)n] .
Division **.**
分配 .

分配。

[ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n][ænd; ənd][dɪˈvɪʒ(ə)n] .
Composition **and** **division** **.**
作品 和 分配 .

组成与分割。

[ɪn][ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv]['iːkwəl]['reiʃiəuz] ,
In **a** **series** **of** **equal** **ratios** **,**
在 一个 系列 的 平等的 比率 ,

以一系列相等的比例，

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][ˌæntɪˈsiːdənts, ˌænˈtɛsədənts][ɪz][tuː; tə][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]
the **sum** **of** **the** **antecedents** **is** **to** **the** **sum** **of** **the**
这 和 的 这 来路 是 到 这 和 的 这
['kɑːnsɪkwent] [æz; əz]['eni][ˌæntɪˈsiːd(ə)nt] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
consequents **as** **any** **antecedent** **,** **etc** **.**
后果 作为 任何 前件 , ETC .

前件之和等于后件之和，如同任何前件一样，等等。

['speʃ(ə)l] ['meθəd] [ʌv; əv]['pruːviŋ] [fɔːr] ['kwɑːntətiz] [ɪn][prəˈpɔːrʃ(ə)n] .
Special **method** **of** **proving** **four** **quantities** **in** **proportion** **.**
特别的 方法 的 证明 四 数量 在 部分 .

证明四个量成比例的特殊方法。

[let] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .
Let **etc** **.**
让 ETC .

等等。

[prəˈgreʃənz]
Progressions
进展

进展

[dɪˈveləpmənt] [ʌv; əv]['fɔrmjələz] .
Development **of** **formulas** **.**
发展 的 公式 .

配方开发。

[ɪnˈsɜːrʃn] [ʌv; əv] [miːnz]
Insertion **of** **means**
插入 的 方法

插入手段

[ˌærɪθ'metɪkl] .
Arithmetical .
算术 .

算术。

[ˌdʒiːə'metrɪkl] .
Geometrical .
几何 .

几何。

[baɪ'noʊmiəl] ['θiːərəm]
Binomial Theorem
二项式 定理

二项式定理

[rɪ'vjuː] [ʌv; əv][baɪ'noʊmiəl] ['θiːərəm] [lɔːz] .
Review of binomial theorem laws .
审查 的 二项式 定理 法律 .

二项式定理定律回顾。

[siː] [ˌɪnvə'luːʃən] .
See Involution .
看 内卷 .

参见内卷化。

[ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv]
Expansion of
扩张 的

扩张

['faɪndɪŋ] ['eni] [tɜːrm][baɪ]
Finding any term by
寻找 任何 学期 经过

通过以下方式查找任何术语

[kiː] ['nʌmbər] ['meθəd] .
key number method .
钥匙 数字 方法 .

密钥编号法。

[ɔːr][tɜːrm] ['meθəd] .
or term method .
或者 学期 方法 .

或术语方法。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 14]
[页 -]

[第14页]

[ə; eɪ] [rɪ'vjuː] [ʌv; əv] ['ældʒɪbrə]
A REVIEW OF ALGEBRA
一个 审查 的 代数

代数复习

['ɔːrdər] [ʌv; əv] [ˌɑːpɝ'eɪʃənz] , [ɪˌvælju'eɪʃ(ə)n] , [pə'renθəsiːz]
ORDER OF OPERATIONS , EVALUATION , PARENTHESES
命令 的 运营 , 评估 , 括号

运算顺序、评估、括号

['ɔːrdər][ʌv; əv] [ˌɑːpɝ'eɪʃənz] :
Order of operations :
命令 的 运营 :

操作顺序:

[fɜːrst][ʌv; əv][ɔːl] , ['reɪzɪŋ] [tuː; tə][ə; eɪ] ['paʊər] [ænd; ənd][ɪks'træktɪŋ][ə; eɪ] [ruːt] .

First	**of**	**all**	**,**	**raising**	**to**	**a**	**power**	**and**	**extracting**	**a**	**root**	**.**
第一的	的	全部	,	提高	到	一个	力量	和	提取	一个	根	.

首先，求幂并提取根。

[nekst] , [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n] .

Next	**,**	**multiplication**	**and**	**division**	**.**
下一个	,	乘法	和	分配	.

接下来是乘法和除法。

[læst][ʌv; əv][ɔːl] , [ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n] .

Last	**of**	**all**	**,**	**addition**	**and**	**subtraction**	**.**
最后的	的	全部	,	添加	和	减法	.

最后是加法和减法。

[faɪnd][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] .

Find	**the**	**value**	**of**	**:**	**1**	**.**	**2**	**.**	**3**	**.**
寻找	这	价值	的	:	1	.	2	.	3	.

求下列各值：1、2、3。

[ɪ'vælјueɪt] : [fɔːr] .

Evaluate	**:**	**4**	**.**
评价	:	4	.

评估：4.

if5 .

if5	**.**
if5	.

if5。

if6 .

if6	**.**
if6	.

if6。

if7 .

if7	**.**
if7	.

if7。

[ɪf]

if
如果

如果

([jeɪl] .)

(	**Yale**	**.**	**)**
(	耶鲁大学	.	)

（耶鲁大学）

['sɪmplɪfaɪ] : [eɪt] . [naɪn] . - .

Simplify	**:**	**8**	**.**	**9**	**.**	**10**	**.**
简化	:	8	.	9	.	-	.

简化：8.9.10。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**pg**	**15**	**]**
[	页	-	]

[第15页]

['speʃ(ə)l] [ruːlz] [ʌv; əv] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] [dɪ'vɪʒ(ə)n]

SPECIAL	**RULES**	**OF**	**MULTIPLICATION**	**AND**	**DIVISION**
特别的	规则	的	乘法	和	分配

乘法和除法的特殊规则

[gɪv] [rɪ'zʌlts] [baɪ] [ɪn'spekʃ(ə)n] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] . - . - .

Give	results	by	inspection	:	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.	10	.	11	.
给	结果	经过	检查	:	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.	7	.	8	.	9	.	-	.	-	.

- . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - .

12	.	13	.	14	.	15	.	16	.	17	.	18	.	19	.	20	.	21	.	22	.	23	.

- . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - .

通过观察给出结果：1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.

['refrənsɪz] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn] ['speʃ(ə)l] [ruːlz] [ʌv; əv] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] [dɪ'vɪʒ(ə)n] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .

References	:	The	chapter	on	Special	Rules	of	Multiplication	and	Division	in	any	algebra	.
参考	:	这	章	在	特别的	规则	的	乘法	和	分配	在	任何	代数	.

参考文献：关于任意代数中乘法和除法的特殊规则的章节。

['speʃ(ə)l] [ruːlz] [ʌv; əv] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd] [dɪ'vɪʒ(ə)n] [ɪn] [ðə; ði] ['aʊtlaɪn] [ɪn] [ðə; ði] [frʌnt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [bʊk] .

Special	Rules	of	Multiplication	and	Division	in	the	Outline	in	the	front	of	the	book	.
特别的	规则	的	乘法	和	分配	在	这	大纲	在	这	正面	的	这	书	.

本书前面大纲中列出了乘法和除法的特殊规则。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	16	]
[	页	-	]

[第16页]

['keɪsɪz] [ɪn] ['fæktərɪŋ]

CASES	IN	FACTORING
案例	在	因式分解

因子分解案例

[ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [tɜːrmz] [ɪn] [æn; ən] [ɪk'spreʃ(ə)n] ['juːʒuəli; 'juːʒəli] ['gɪvz] [ðə; ði] [kluː] [tuː; tə] [ðə; ði] ['pɑːsəb(ə)l] ['keɪsɪz] ['ʌndər] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [kʌm] .

The	number	of	terms	in	an	expression	usually	gives	the	clue	to	the	possible	cases	under	which	it	may	come	.
这	数字	的	条款	在	一个	表达	通常	给予	这	线索	到	这	可能的	案例	在下面	哪个	它	可能	来	.

表达式中的项数通常可以提供该表达式可能出现的条件线索。

[baɪ] [ə'plaɪɪŋ] [ðə; ði] [test] [fɔːr; fər] [iːtʃ] [ænd; ənd] [ɪ'lɪmɪneɪtɪŋ] [ðə; ði] ['pɑːsəb(ə)l] ['keɪsɪz] [wʌn] [baɪ] [wʌn] ,

By	applying	the	test	for	each	and	eliminating	the	possible	cases	one	by	one	,
经过	申请	这	测试	为了	每个	和	消除	这	可能的	案例	一	经过	一	,

通过对每种情况应用测试，并逐一排除可能的情况，

[ðə; ði] [raɪt] [keɪs] [ɪz] ['redɪli] [faʊnd] .

the	right	case	is	readily	found	.
这	正确的	案件	是	容易	成立	.

合适的案例很容易找到。

[hens] ,

Hence	,
因此	,

因此，

[ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv][tɜːrmz][ɪn][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n] [ænd; ənd][ə; eɪ] ['redi] [ænd; ənd] ['ækjərət]

the	number	of	terms	in	the	expression	and	a	ready	and	accurate
这	数字	的	条款	在	这	表达	和	一个	准备好	和	准确的

['nɑːlɪdʒ] [ʌv; əv][ðə; ði]['keɪsɪz][ɪn] ['fæktərɪŋ] [ɑːr; ər][ðə; ði]['riːəl] [kiːz] [tuː; tə] [sək'ses] [ɪn] [ðɪs] ['vaɪtəli]

knowledge	of	the	Cases	in	Factoring	are	the	real	keys	to	success	in	this	vitally
知识	的	这	案例	在	因式分解	是	这	真实的	钥匙	到	成功	在	这	至关重要

[ɪm'pɔːrt(ə)nt][pɑːrt][ʌv; əv]['ældʒɪbrə] .

important	part	of	algebra	.
重要的	部分	的	代数	.

表达式中的项数以及对因式分解中各种情况的熟练掌握，是代数这一至关重要的领域取得成功的真正关键。

[keɪs] [aɪ] . [ə; eɪ] ['kɑːmən] [moʊ'noʊmiəl; mɑː'noʊmiəl]['fæktər] .

Case	I	.	A	common	monomial	factor	.
案件	我	.	一个	常见的	单项式	因素	.

情况一：公因式。

[ə'plaɪz] [tuː; tə]['eni] ['nʌmbər] [ʌv; əv][tɜːrmz] .

Applies	to	any	number	of	terms	.
适用	到	任何	数字	的	条款	.

适用于任意数量的条款。

[keɪs] [iː] .

Case	II	.
案件	二	.

案例二。

[ə; eɪ][traɪ'noʊmiəl] [ðæt] [ɪz][ə; eɪ]['pɜːrfɪkt] [skwer] .

A	trinomial	that	is	a	perfect	square	.
一个	三项式	那	是	一个	完美的	正方形	.

一个完全平方的三项式。

[θriː] [tɜːrmz] .

Three	terms	.
三	条款	.

三个学期。

[keɪs] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

Case	III	.
案件	三、	.

案例三。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tuː] [skwer] .

The	difference	of	two	squares	.
这	不同之处	的	二	正方形	.

平方差。

[ə; eɪ] . [tuː] [tɜːrmz] .

A	.	Two	terms	.
一个	.	二	条款	.

A. 两个术语。

[biː] . [fɔːr] [tɜːrmz] .

B	.	Four	terms	.
B	.	四	条款	.

B. 四个术语。

[siː] . [sɪks][tɜːrmz] .

C	.	Six	terms	.
C	.	六	条款	.

C. 六个术语。

[diː] . [æn; ən] [ˌɪnkəm'pliːt] [skwer] .
D . **An** **incomplete** **square** .
D . 一个 未完成 正方形 .

D. 不完整的正方形。

[θriː] [tɜːrmz] , [ænd; ənd] 4th ['paʊɚz] [ɔːr]['mʌltɪp(ə)lz][ʌv; əv][fɔːr] .
Three **terms** , **and** **4th** **powers** **or** **multiples** **of** **4** .
三 条款 , 和 4th 权力 或者 倍数 的 4 .

三个项，以及 4 的 4 次方或 4 的倍数。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **17** **]**
[页 -]

[第17页]

[keɪs] [ˌaɪ 'viː] .
Case **IV** .
案件 第四 .

案例四。

[ə; eɪ][traɪ'noʊmiəl][ʌv; əv][ðə; ði][fɔːrm] [θriː] [tɜːrmz] .
A **trinomial** **of** **the** **form** **Three** **terms** .
一个 三项式 的 这 形式 三 条款 .

形如的三项式，共三项。

[keɪs] [viː] . [ə; eɪ][traɪ'noʊmiəl][ʌv; əv][ðə; ði][fɔːrm] [θriː] [tɜːrmz] .
Case **V** . **A** **trinomial** **of** **the** **form** **Three** **terms** .
案件 V . 一个 三项式 的 这 形式 三 条款 .

案例五：形如的三项式，共三项。

[keɪs] ['vaɪ, 'viː] .
Case **VI** .
案件 六年级 .

案例六。

[ə; eɪ] .
A .
一个 .

一个。

[ðə; ði][sʌm; səm][ɔːr] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tuː] [kjuːbz] .
The **sum** **or** **difference** **of** **two** **cubes** .
这 和 或者 不同之处 的 二 立方体 .

两个立方数的和或差。

[tuː] [tɜːrmz] .
Two **terms** .
二 条款 .

两个术语。

[biː] . [ðə; ði][sʌm; səm][ɔːr] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tuː] [laɪk] ['paʊɚz] .
B . **The** **sum** **or** **difference** **of** **two** **like** **powers** .
B . 这 和 或者 不同之处 的 二 喜欢 权力 .

B. 两个同次幂的和或差。

[tuː] [tɜːrmz] .
Two **terms** .
二 条款 .

两个术语。

[keɪs] [ˌviːˌaɪ'aɪ] .
Case **VII** .
案件 七 .

案例七。

[ə; eɪ] ['kɑːmən] [ˌpɑːli'noʊmiəl]['fæktər] .
A common polynomial factor .
一个 常见的 多项式 因素 .

一个公因式。

['eni] [kəm'pɑːzət] ['nʌmbər] [ʌv; əv][tɜːrmz] .
Any composite number of terms .
任何 合成的 数字 的 条款 .

任意数量的复合项。

[keɪs] [ˌviːˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Case VIII .
案件 八 .

第八案

[ðə; ði]['fæktər] ['θiːərəm] .
The Factor Theorem .
这 因素 定理 .

因式定理。

['eni] ['nʌmbər] [ʌv; əv][tɜːrmz] .
Any number of terms .
任何 数字 的 条款 .

任意数量的条款。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 18]
[页 -]

[第18页]

['fæktərɪŋ]
FACTORING
因式分解

因式分解

[rɪ'vjuː] [ðə; ði]['keɪsɪz][ɪn] ['fæktərɪŋ] ([siː] ['aʊtlaɪn] [ɑːn] [prɪ'siːdɪŋ] ['peɪdʒɪz]) [ænd; ənd] [raɪt] [aʊt][ðə; ði]
Review the Cases in Factoring (see Outline on preceding pages) and write out the
审查 这 案例 在 因式分解 (看 大纲 在 前 页面) 和 写 出去 这
[praɪm]['fæktərz][ʌv; əv][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] .
prime factors of the following : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 .
主要的 因素 的 这 下列的 : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 .

复习因式分解中的案例（参见前几页的概要），并写出下列各数的质因数：1.2.3.4.5.6。

([faɪv] ['fæktərz] .) ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . -
(Five factors .) 7 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 13 . 14 . 15 . 16 . 17 . 18 . 19 . 20 . 21 . 22
(五 因素 .) 7 . 8 . 9 . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . - . -
. - . - . - . - . - .
. 23 . 24 . 25 . 26 .
. - . - . - . - . - .

（五个因素。）7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.

([em] . [aɪ] . [tiː] .) - .
(M . I . T .) 27 .
(M . 我 . T .) - .

（MIT）27.

(['prɪnstən] .) - .
(Princeton .) 28 .
(普林斯顿 .) - .

（普林斯顿。）28.

([em] . [aɪ] . [tiː] .)
(M . I . T .)
(M . 我 . T .)

（麻省理工学院）

[sɑːlv] [baɪ] ['fæktərɪŋ] : - . - . - .
Solve by factoring : 29 . 30 . 31 .
解决 经过 因式分解 : - . - . - .

用因式分解法求解：29.30.31。

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn] ['fæktərɪŋ] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Factoring in any algebra .
参考 : 这 章 在 因式分解 在 任何 代数 .

参考资料：《任意代数》中关于因式分解的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 19]
[页 -]

[第19页]

[haɪɪst; 'haɪəst] ['kɑːmən] ['fæktər] [ænd; ənd] ['loʊɪst] ['kɑːmən] ['mʌltɪp(ə)l]
HIGHEST COMMON FACTOR AND LOWEST COMMON MULTIPLE
最高 常见的 因素 和 最低 常见的 多种的

最大公约数和最小公倍数

[dɪ'faɪn] [eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] .
Define H . C . F . and L . C . M .
定义 H . C . F . 和 L . C . M .

定义HCF和LCM

[faɪnd][baɪ] ['fæktərɪŋ] [ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] .
Find by factoring the H . C . F . and L . C . M . : 1 . 2 .
寻找 经过 因式分解 这 H . C . F . 和 L . C . M . : 1 . 2 .

通过分解最大公因数和最小公倍数来找到：1.2。

(['hɑːrvərd] .) [θriː] .
(Harvard .) 3 .
(哈佛大学 .) 3 .

（哈佛大学）3.

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .) [fɔːr] .
(College Entrance Board .) 4 .
(大学 入口 木板 .) 4 .

（大学入学考试委员会）4.

([kɔːr'nel] .) [faɪv] .
(Cornell .) 5 .
(康奈尔大学 .) 5 .

（康奈尔）5.

([jeɪl] .) [sɪks] .
(Yale .) 6 .
(耶鲁大学 .) 6 .

（耶鲁大学）6.

(['hɑːrvərd] .) ['sɛvən] .
(Harvard .) 7 .
(哈佛大学 .) 7 .

（哈佛大学）7.

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .) [eɪt] .
(College Entrance Board .) 8 .
(大学 入口 木板 .) 8 .

（大学入学考试委员会）8.

[pɪk] [aʊt][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][ðə; ði][el] . [siː] . [em] . [ʌv; əv][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] : [naɪn] . - .
Pick out the H . C . F . and the L . C . M . of the following : 9 . 10 .
挑选 出去 这 H . C . F . 和 这 L . C . M . 的 这 下列的 : 9 . - .

找出下列各数的最大公约数和最小公倍数：9.10.

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on H . C . F . and L . C . M . in any algebra .
参考 : 这 章 在 H . C . F . 和 L . C . M . 在 任何 代数 .

参考资料：关于任意代数中的最大公约数和最小公倍数的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 20]
[页 -]

[第20页]

[f'rækʃnz]
FRACTIONS
分数

分数

[dɪ'faɪn] : ['frækʃ(ə)n] , [tɜːrmz][ʌv; əv][ə; eɪ]['frækʃ(ə)n] , [rɪ'sɪprək(ə)l][ʌv; əv][ə; eɪ] ['nʌmbər] .
Define : fraction , terms of a fraction , reciprocal of a number .
定义 : 分数 , 条款 的 一个 分数 , 互惠的 的 一个 数字 .

定义：分数、分数项、数的倒数。

[lʊk] [ʌp][ðə; ði] [lɔː] [ʌv; əv][saɪnz][æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [ə'plaɪz] [tuː; tə] [f'rækʃnz] .
Look up the law of signs as it applies to fractions .
看 向上 这 法律 的 标志 作为 它 适用 到 分数 .

查阅一下分数运算中的符号法则。

[ɪk'sept] [fɔːr; fər] [ðɪs] , [f'rækʃnz] [ɪn]['ældʒɪbrə][ɑːr; ər] ['triːtɪd] [ɪg'zæktli][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz] [ðeɪ] [ɑːr; ər]
Except for this , fractions in algebra are treated exactly the same as they are
[ɪn] [ə'rɪθmətɪk] . [wʌn] .
in arithmetic . 1 .
在 算术 . 1 .

除此之外，代数中分数的处理方式与算术中分数的处理方式完全相同。1.

[rɪ'duːs] [tuː; tə] ['loʊɪst] [tɜːrmz] :
Reduce to lowest terms :
减少 到 最低 条款 :

化简为最简形式：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː])
(c)
(c)

(c)

([em] . [aɪ] . [tiː] .) [ˌtuː'tuː] .
(M . I . T .) 2 .
(M . 我 . T .) 2 .

（MIT）2.

[rɪ'duːs] [tuː; tə][ə; eɪ] [mɪkst] [ɪk'spreʃ(ə)n] :
Reduce **to** **a** **mixed** **expression** **:**
减少 到 一个 混合 表达 :

简化为混合表达式:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː]) [θriː] .
(b) 3 .
(b) 3 .

(b) 3.

[rɪ'duːs] [tuː; tə][æn; ən][ɪm'prɑːpər]['frækʃ(ə)n] :
Reduce **to** **an** **improper** **fraction** **:**
减少 到 一个 不当 分数 :

化简为假分数:

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː]) [kjuː'tiː] . ;
(b) qt . ;
(b) qt . ;

(b) qt.;

([siː])
(c)
(c)

(c)

[ˌeɪ diː 'diː] : [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] .
Add : 4 . 5 . 6 .
添加 : 4 . 5 . 6 .

新增：4.5.6。

['mʌltɪplaɪ] : ['sɛvən] . [eɪt] .
Multiply : 7 . 8 .
乘 : 7 . 8 .

乘以：7.8。

[dɪ'vaɪd] : [naɪn] . - .
Divide : 9 . 10 .
划分 : 9 . - .

除法：9.10。

([jeɪl] .) - .
(Yale .) 11 .
(耶鲁大学 .) - .

(耶鲁大学) 11.

(['ʃefiːld] .)
(Sheffield .)
(谢菲尔德 .)

(谢菲尔德。)

['sɪmplɪfaɪ] : - .
Simplify : 12 .
简化 : - .

简化：12。

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑ:n] [f'rækʃnz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Fractions in any algebra .
参考 : 这 章 在 分数 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数教材中关于分数的章节。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 21]
[页 -]

[第21页]

[kəm'pleks] [f'rækʃnz] [ænd; ənd] ['frækʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒənz]
COMPLEX FRACTIONS AND FRACTIONAL EQUATIONS
复杂的 分数 和 分数 方程式

复杂分式和分式方程

[dɪ'faɪn] [ə; eɪ][kəm'pleks]['frækʃ(ə)n] .
Define a complex fraction .
定义 一个 复杂的 分数 .

定义一个复分数。

['sɪmplɪfaɪ] : [wʌn] . [ˌtu:'tu:] . [θri:] . [fɔ:r] .
Simplify : 1 . 2 . 3 . 4 .
简化 : 1 . 2 . 3 . 4 .

简化：1.2.3.4。

(['hɑ:rvərd] .) [faɪv] .
(Harvard .) 5 .
(哈佛大学 .) 5 .

（哈佛大学）5.

[ɪf] [wʌt] [ɪz][ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv] ?
If what is the value of ?
如果 什么 是 这 价值 的 ?

如果 的值是多少?

(['ju:nəv] . [ʌv; əv] [pen] .)
(Univ . of Penn .)
(大学 . 的 宾夕法尼亚 .)

（宾夕法尼亚大学）

[sɪks] . ['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n]
6 . Simplify the expression
6 . 简化 这 表达

6. 化简表达式

([kɔ:r'nel] .) ['sɛvən] .
(Cornell .) 7 .
(康奈尔大学 .) 7 .

（康奈尔大学）7.

Simplify8 .
Simplify8 .
Simplify8 .

简化8。

Solve9 .
Solve9 .
Solve9 .

解9。

Solve10 .
Solve10 .
Solve10 .

解10。

[haʊ] [mʌtʃ] ['wɔːtər][mʌst; məst][biː; bi] ['ædɪd] [tuː; tə] - [paʊndz] [ʌv; əv][ə; eɪ][faɪv][pər] [sent] [sɔːlt][sə'luːʃ(ə)n]

How	much	water	must	be	added	to	80	pounds	of	a	5	per	cent	salt	solution
如何	很多	水	必须	是	额外	到	-	磅	的	一个	5	每	中心	盐	解决方案

[tuː; tə] [əb'teɪn] [ə; eɪ] [fɔːr] [pər] [sent] [sə'luːʃ(ə)n] ?

to	obtain	a	4	per	cent	solution	?
到	获得	一个	4	每	中心	解决方案	?

要将 80 磅 5% 的盐溶液稀释成 4% 的盐溶液，需要加入多少水?

([jeɪl] .)

(	Yale	.	)
(	耶鲁大学	.	)

(耶鲁大学)

['refrəns] : [siː] [kəm'pleks] [f'rækʃnz] , [ænd; ənd][ðə; ðɪ][fɜːrst][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['tʃæptər] [ɑːn]

Reference	:	See	Complex	Fractions	,	and	the	first	part	of	the	chapter	on
参考	:	看	复杂的	分数	,	和	这	第一的	部分	的	这	章	在

['frækʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒənz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .

Fractional	Equations	in	any	algebra	.
分数	方程式	在	任何	代数	.

参考资料：参见《复分数》和任何代数中关于分数方程的章节的第一部分。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	22	]
[	页	-	]

[第22页]

['frækʃən(ə)l] EQUATIONS1 .

FRACTIONAL	EQUATIONS1	.
分数	EQUATIONS1	.

分式方程1.

[sɑːlv] [fɔːr; fər] [iːtʃ] ['letər] [ɪn] turn2 .

Solve	for	each	letter	in	turn2	.
解决	为了	每个	信	在	turn2	.

依次求解每个字母。

[sɑːlv] [ænd; ənd] [tʃek] : [θriː] .

Solve	and	check	:	3	.
解决	和	查看	:	3	.

解答并检查：3.

[sɑːlv] [ænd; ənd] [tʃek] : [fɔːr] .

Solve	and	check	:	4	.
解决	和	查看	:	4	.

解答并检查：4.

[sɑːlv] (['æftər] ['lʊkɪŋ] [ʌp][ðə; ðɪ]['speʃ(ə)l] [ʃɔːrt] ['meθəd]) : [faɪv] .

Solve	(	after	looking	up	the	special	short	method	)	:	5	.
解决	(	后	寻找	向上	这	特别的	短的	方法	)	:	5	.

(查阅特殊简便方法后）求解：5.

[sɑːlv] [baɪ][ðə; ðɪ]['speʃ(ə)l] [ʃɔːrt] ['meθəd] : [sɪks] .

Solve	by	the	special	short	method	:	6	.
解决	经过	这	特别的	短的	方法	:	6	.

用特殊简便方法求解：6.

[æt; ət] [wʌt] [taɪm] [bɪ'twiːn] [eɪt][ænd; ənd][naɪn][ə'klɔk, əu-][ɑːr; ər][ðə; ðɪ][hændz][ʌv; əv][ə; eɪ] [wɑːtʃ] (

At	what	time	between	8	and	9	o'clock	are	the	hands	of	a	watch	(
在	什么	时间	之间	8	和	9	点钟	是	这	双手	的	一个	手表	(

[ə; eɪ]) ['ɑːpəzɪt] [iːtʃ] ['ʌðər] ?

a	)	opposite	each	other	?
一个	)	对面的	每个	其他	?

在 8 点到 9 点之间，手表的指针何时 (a) 指向相反的方向?

([biː]) [æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] ?
(b) at right angles ?
(b) 在 正确的 角度 ?

(b) 成直角?

([siː]) [tə'geðər] ?
(c) together ?
(c) 一起 ?

(c) 一起?

[wɜːrk] [aʊt] ([ə; eɪ]) [ænd; ənd] [steɪt] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒənz] [fɔːr; fər] ([biː]) [ænd; ənd] ([siː]) . ['sɛvən] .
Work out (a) and state the equations for (b) and (c) . 7 .
工作 出去 (一个) 和 状态 这 方程式 为了 (b) 和 (c) . 7 .

计算 (a) 并写出 (b) 和 (c) 的方程。7.

[ðə; ði]['fɔːrmjələ][fɔːr; fər] [kən'vəːtiŋ] [ə; eɪ]['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv][ef] [dɪ'griːz] ['færənhaɪt] ['ɪntuː][ɪts]
The formula for converting a temperature of F degrees Fahrenheit into its
这 公式 为了 转换 一个 温度 的 F 学位 华氏度 进入 它是
[ɪ'kwɪvələnt] ['temprətʃər; 'temprətʃʊr][ʌv; əv][siː] [dɪ'griːz] ['sentɪgreɪd] [ɪz] [ɪk'spres] [ef][ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][siː] ,
equivalent temperature of C degrees Centigrade is Express F in terms of C ,
相等的 温度 的 C 学位 摄氏度 是 表达 F 在 条款 的 C ,

将华氏温度 F 转换为摄氏温度 C 的公式为：用 C 表示 F，

[ænd; ənd] [kəm'pjuːt] [ef][fɔːr; fər][ðə; ði]['vælјuːz][ænd; ənd]
and compute F for the values and
和 计算 F 为了 这 值 和

并计算这些值对应的 F 值。

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [ɪg'zæm] .
(College Entrance Exam .
(大学 入口 考试 .

(大学入学考试。

[bɔːrd] .) [eɪt] .
Board .) 8 .
木板 .) 8 .

董事会。）8.

[wʌt] [ɪz][ðə; ði][praɪs][ʌv; əv] [egz] [wen] [ˌtuː'tuː] [les] [fɔːr; fər] - [sents] ['reɪzɪz] [ðə; ði][praɪs][ˌtuː'tuː] [sents]
What is the price of eggs when 2 less for 24 cents raises the price 2 cents
什么 是 这 价格 的 鸡蛋 什么时候 2 较少的 为了 - 分 提高 这 价格 2 分
[ə; eɪ]['dʌz(ə)n] ?
a dozen ?
一个 打 ?

如果 2 个鸡蛋的价格减少 24 美分，导致每打鸡蛋的价格上涨 2 美分，那么鸡蛋的价格是多少?

([jeɪl] .) [naɪn] .
(Yale .) 9 .
(耶鲁大学 .) 9 .

(耶鲁大学) 9.

[sɑːlv]
Solve
解决

解决

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn]['frækʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒənz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The Chapter on Fractional Equations in any algebra .
参考 : 这 章 在 分数 方程式 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数中的分数方程章节。

[noʊt] [pər'tɪkjələrli] [ðə; ði]['speʃ(ə)l] [ʃɔ:rt] ['meθədz] , ['ju:ʒuəli; 'ju:ʒəli]['gɪv(ə)n][ə'baʊt][ðə; ði]['mɪd(ə)l][ʌv; əv]

Note	**particularly**	**the**	**special**	**short**	**methods**	**,**	**usually**	**given**	**about**	**the**	**middle**	**of**
笔记	特别	这	特别的	短的	方法	,	通常	给定	关于	这	中间	的

[ðə; ði] ['tʃæptər] .

the	**chapter**	**.**
这	章	.

特别要注意本章中间部分介绍的特殊简便方法。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	**pg**	**23**	**]**
[	页	-	]

[第23页]

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz]

SIMULTANEOUS	**EQUATIONS**
同时	方程式

联立方程组

[noʊt] .

Note	**.**
笔记	.

笔记。

[ʌp] [tu:; tə] [ðɪs] [pɔɪnt] [i:tʃ] ['tɑ:pɪk] [prɪ'zentɪd] [hæz; həz] [ri:v'ju:d] [tu:; tə][sʌm; səm][ɪk'stent][ðə; ði]

Up	**to**	**this**	**point**	**each**	**topic**	**presented**	**has**	**reviewed**	**to**	**some**	**extent**	**the**
向上	到	这	观点	每个	话题	呈现	有	已审核	到	一些	程度	这

[prɪ'si:dɪŋ] ['tɑ:pɪks] .

preceding	**topics**	**.**
前	主题	.

到目前为止，每个主题都在一定程度上回顾了前面的主题。

[fɔ:r; fər][ɪg'zæmp(ə)l] , ['fæktərɪŋ] [rɪ'vju:z] [ðə; ði]['speʃ(ə)l] [ru:lz] [ʌv; əv] [ˌmʌltɪplɪ'keɪʃn] [ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n] ;

For	**example**	**,**	**factoring**	**reviews**	**the**	**special**	**rules**	**of**	**multiplication**	**and**	**division**	**;**
为了	例子	,	因式分解	评论	这	特别的	规则	的	乘法	和	分配	;

例如，因式分解复习了乘法和除法的特殊规则；

[eɪtʃ] . [si:] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [si:] . [em] . [rɪ'vju:] ['fæktərɪŋ] ;

H	**.**	**C**	**.**	**F**	**.**	**and**	**L**	**.**	**C**	**.**	**M**	**.**	**review**	**factoring**	**;**
H	.	C	.	F	.	和	L	.	C	.	M	.	审查	因式分解	;

HCF 和 LCM 因子分析；

[ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd][səb'trækʃ(ə)n][ʌv; əv] [f'rækʃnz] [ænd; ənd]['frækʃən(ə)l] [ɪ'kweɪʒənz] [rɪ'vju:] [eɪtʃ] . [si:] . [ef]

addition	**and**	**subtraction**	**of**	**fractions**	**and**	**fractional**	**equations**	**review**	**H**	**.**	**C**	**.**	**F**
添加	和	减法	的	分数	和	分数	方程式	审查	H	.	C	.	F

. [ænd; ənd][el] . [si:] . [em] . , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

.	**and**	**L**	**.**	**C**	**.**	**M**	**.**	**,**	**etc**	**.**
.	和	L	.	C	.	M	.	,	ETC	.

分数加减法和分数方程复习最大公约数和最小公倍数等。

[frʌm; frəm] [ðɪs] [pɔɪnt] [ɑ:n] , [haʊ'evər] , [ðə; ði] [ˌɪntərdɪ'pendəns] [ɪz][nɑ:t][soʊ] [mɑ:rkt] ,

From	**this**	**point**	**on**	**,**	**however**	**,**	**the**	**interdependence**	**is**	**not**	**so**	**marked**	**,**
从	这	观点	在	,	然而	,	这	相互依存	是	不是	所以	标记	,

然而，从这一点开始，这种相互依存关系就不那么明显了。

[ænd; ənd] [ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpəlz] ['iləstreitɪŋ] [ðə; ði][wɜ:rk] [ɔ:l'redi] ['kʌvərd] [wɪl] [bi:; bi]['gɪv(ə)n]

and	**miscellaneous**	**examples**	**illustrating**	**the**	**work**	**already**	**covered**	**will**	**be**	**given**
和	各种各样的	示例	图示	这	工作	已经	涵盖	将要	是	给定

['veri] ['fri:kwəntli] [ɪn]['ɔ:rdər][tu:; tə] [ki:p] [ðə; ði] [hoʊl] ['sʌbdʒekt] [freʃ] [ɪn][maɪnd] . [wʌn] .

very	**frequently**	**in**	**order**	**to**	**keep**	**the**	**whole**	**subject**	**fresh**	**in**	**mind**	**.**	**1**	**.**
非常	频繁地	在	命令	到	保持	这	所有的	主题	新鲜的	在	头脑	.	1	.

此外，还会经常提供各种例子来说明已经涵盖的内容，以便使整个主题保持清晰易懂。

[sɑːlv] [baɪ] [θriː] ['meθədz] — [ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd] [səb'trækʃ(ə)n] , [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] , [ænd; ənd] [kəm'pærɪsn]

Solve	by	three	methods	—	addition	and	subtraction	,	substitution	,	and	comparison
解决	经过	三	方法	—	添加	和	减法	,	替代	,	和	比较

:
:
:

用三种方法求解——加减法、代入法和比较法：

[sɑːlv] [ænd; ənd] [tʃek] : [ˌtuːˈtuː] . [θriː] . [fɔːr] .

Solve	and	check	:	2	.	3	.	4	.
解决	和	查看	:	2	.	3	.	4	.

解答并检查：2.3.4。

[wʌn] [hæf] [ʌv; əv] ['eɪz] ['mɑːrblz] [ik'siːdz] [wʌn] [hæf] [ʌv; əv] ['biːz] [ænd; ənd] ['siːz] [tə'geðər] [baɪ] [ˌtuːˈtuː] ;

One	half	of	A's	marbles	exceeds	one	half	of	B's	and	C's	together	by	2	;
一	一半	的	作为	弹珠	超过	一	一半	的	的	和	CS	一起	经过	2	;

A 的一半弹珠比 B 和 C 的一半加起来还要多 2 个；

[twaɪs] ['biːz] ['mɑːrblz] [fɔːlz] [ʃɔːrt] [ʌv; əv] ['eɪz] [ænd; ənd] ['siːz] [tə'geðər] [baɪ] - ;

twice	B's	marbles	falls	short	of	A's	and	C's	together	by	16	;
两次	的	弹珠	瀑布	短的	的	作为	和	CS	一起	经过	-	;

B 的两颗弹珠比 A 和 C 的弹珠加起来少 16 颗；

[ɪf] [siː] [hæd; həd] [fɔːr] [mɔːr] ['mɑːrblz] ,

if	C	had	four	more	marbles	,
如果	C	有	四	更多的	弹珠	,

如果C还有四个弹珠，

[hiː; hi] [wʊd] [hæv; həv] [wʌn] [fɔːrθ] [æz; əz] ['meni] [æz; əz] [ə; eɪ] [ænd; ənd] [biː] [tə'geðər] .

he	would	have	one	fourth	as	many	as	A	and	B	together	.
他	会	有	一	第四	作为	许多	作为	一个	和	B	一起	.

他拥有的数量将是A和B加起来数量的四分之一。

[haʊ] ['meni] [hæz; həz] [iːtʃ] ?

How	many	has	each	?
如何	许多	有	每个	?

每种有多少人？

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .) [faɪv] .

(	College	Entrance	Board	.	)	5	.
(	大学	入口	木板	.	)	5	.

（大学入学考试委员会）5.

[ðə; ði] [saɪdz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['traɪæŋg(ə)l] [ɑːr; ər] [ə; eɪ] , [biː] ,

The	sides	of	a	triangle	are	a	,	b	,
这	侧面	的	一个	三角形	是	一个	,	b	,

三角形的三边分别为 a、b、

[siː] . ['kælkjuleɪt] [ðə; ði] ['reɪdiaɪ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [θriː] ['sɜːrkl] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['vɜːrtəˌsiz] [æz; əz] ['sɛntɚz, 'sɛnɚz] ,

c	.	Calculate	the	radii	of	the	three	circles	having	the	vertices	as	centers	,
c	.	计算	这	半径	的	这	三	界	拥有	这	顶点	作为	中心	,

c. 计算以顶点为圆心的三个圆的半径。

[iːtʃ] ['biːɪŋ] ['tændʒənt] [ɪk'stɜːrnəli] [tuː; tə] [ðə; ði] ['ʌðər] [tuː] .

each	being	tangent	externally	to	the	other	two	.
每个	存在	切线	外部	到	这	其他	二	.

每条线都与另外两条线外侧相切。

(['hɑːrvərd] .) [sɪks] .

(	Harvard	.	)	6	.
(	哈佛大学	.	)	6	.

（哈佛大学）6.

[sɑːlv] ['græfɪkli] ; [ðen] [sɑːlv] [ˌældʒə'breɪɪkli] [ænd; ənd] [kəm'per] [rɪ'zʌlts] .
Solve graphically ; then solve algebraically and compare results .
解决 图形化 ; 然后 解决 代数地 和 比较 结果 .

先用图解法求解；再用代数法求解，并比较结果。

([juːz] [ɔːr] [skwerd] ['peɪpər] .)
(Use coördinate or squared paper .)
(使用 协调 或者 平方 纸 .)

（请使用等边纸或方格纸。）

['fæktər] : ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] .
Factor : 7 . 8 . 9 .
因素 : 7 . 8 . 9 .

因子：7.8.9。

['refrənsɪz] : [ðə; ði] ['tʃæptərz] [ɑːn][ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz] [ænd; ənd] [græfs] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
References : The chapters on Simultaneous Equations and Graphs in any algebra .
参考 : 这 章节 在 同时 方程式 和 图表 在 任何 代数 .

参考文献：任何代数中关于联立方程和图表的章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 24]
[页 -]

[第24页]

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz] [ænd; ənd] INVOLUTION1 .
SIMULTANEOUS EQUATIONS AND INVOLUTION1 .
同时 方程式 和 INVOLUTION1 .

联立方程和对合1.

[sɑːlv]
Solve
解决

解决

[lʊk] [ʌp] [ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] ['sɑːlvɪŋ] [wen] [ðə; ði] [ə'noʊnz] [ɑːr; ər] [ɪn] [ðə; ði] [dɪ'nɑːmɪneɪtər] .
Look up the method of solving when the unknowns are in the denominator .
看 向上 这 方法 的 解决 什么时候 这 未知 是 在 这 分母 .

查阅当未知数在分母上时的解题方法。

[ʃʊd; ʃəd] [juː; jʊ] [klɪr] [ʌv; əv] [f'rækʃnz] ? [ˌtuː'tuː] .
Should you clear of fractions ? 2 .
应该 你 清除 的 分数 ? 2 .

1. 你应该清除分数吗?

Solve3 .
Solve3 .
Solve3 .

求解3。

[sɑːlv] ['græfɪkli] [ænd; ənd] algebraically4 .
Solve graphically and algebraically4 .
解决 图形化 和 algebraically4 .

用图解法和代数法求解4.

[sɑːlv] ['græfɪkli] [ænd; ənd] [ˌældʒə'breɪɪkli]
Solve graphically and algebraically
解决 图形化 和 代数地

用图解法和代数法求解

[rɪ'vjuː] : [faɪv] .
Review : 5 .
审查 : 5 .

评分：5。

[ðə; ði] [skwer] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nʌmbərz] [frʌm; frəm][wʌn][tuː; tə] - . [sɪks] .

The	squares	of	the	numbers	from	1	to	25	.	6	.
这	正方形	的	这	数字	从	1	到	-	.	6	.

1 到 25.6 之间所有数字的平方。

[ðə; ði] [kjuːbz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nʌmbərz] [frʌm; frəm][wʌn][tuː; tə] - . ['sɛvən] .

The	cubes	of	the	numbers	from	1	to	12	.	7	.
这	立方体	的	这	数字	从	1	到	-	.	7	.

1 到 12.7 之间数字的立方。

[ðə; ði] [fɔːrθ] ['paʊɚz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nʌmbərz] [frʌm; frəm][wʌn][tuː; tə][faɪv] . [eɪt] .

The	fourth	powers	of	the	numbers	from	1	to	5	.	8	.
这	第四	权力	的	这	数字	从	1	到	5	.	8	.

1 到 5.8 之间所有数字的四次方。

[ðə; ði] [fɪfθ] ['paʊɚz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nʌmbərz] [frʌm; frəm][wʌn][tuː; tə][θriː] . [naɪn] .

The	fifth	powers	of	the	numbers	from	1	to	3	.	9	.
这	第五	权力	的	这	数字	从	1	到	3	.	9	.

1 到 3.9 之间所有数字的五次方。

[ðə; ði][baɪ'noʊmiəl] ['θiːərəm] [lɔːz] .

The	binomial	theorem	laws	.
这	二项式	定理	法律	.

二项式定理定律。

([siː] [ˌɪnvə'luːʃən] .)

(	See	Involution	.	)
(	看	内卷	.	)

（参见内卷化。）

[ɪk'spænd] : (['ɪndɪkeɪt] [fɜːrst] , [ðen] [rɪ'duːs] .) - . - . - . - . - .

Expand	:	(	Indicate	first	,	then	reduce	.	)	10	.	11	.	12	.	13	.	14	.
扩张	:	(	表明	第一的	,	然后	减少	.	)	-	.	-	.	-	.	-	.	-	.

展开：（先指出，再缩减。）10.11.12.13.14.

[ə; eɪ] [treɪn] [lɔːst] [wʌn] [sɪksθ] [ʌv; əv][ɪts] ['pæsndʒɚ] [æt; ət][ðə; ði][fɜːrst][stɑːp] , - [æt; ət][ðə; ði]['sekənd]

A	train	lost	one	sixth	of	its	passengers	at	the	first	stop	,	25	at	the	second
一个	火车	丢失的	一	第六	的	它是	乘客	在	这	第一的	停止	,	-	在	这	第二

[stɑːp] ,

stop	,
停止	,

火车在第一站失去了六分之一的乘客，在第二站失去了25名乘客。

- % [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪndər] [æt; ət][ðə; ði][θɜːrd][stɑːp] , [θriː] ['kwɔːrtərz][ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'meɪndər]

20	%	of	the	remainder	at	the	third	stop	,	three	quarters	of	the	remainder
-	%	的	这	余	在	这	第三	停止	,	三	四分之一	的	这	余

[æt; ət][ðə; ði] [fɔːrθ] [stɑːp] ;

at	the	fourth	stop	;
在	这	第四	停止	;

第三站取剩余部分的 20%，第四站取剩余部分的四分之三；

- [rɪ'meɪn] .

25	remain	.
-	保持	.

还剩25人。

[wʌt] [wʌz; wəz][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] ['nʌmbər] ?

What	was	the	original	number	?
什么	曾是	这	原来的	数字	?

原来的数字是多少?

([em] . [aɪ] . [tiː] .)
(M . I . T .)
(M . 我 . T .)

（麻省理工学院）

['refrənsɪz] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn] [ˌɪnvə'luːʃən] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
References : The chapter on Involution in any algebra .
参考 : 这 章 在 内卷 在 任何 代数 .

参考文献：任意代数中的对合章节。

['ɔːlsoʊ][ðə; ði] ['refrənsɪz] [ɑːn][ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [peɪdʒ] .
Also the references on the preceding page .
还 这 参考 在 这 前 页 .

另请参阅前一页的参考文献。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 25]
[页 -]

[第25页]

[skwer] [ruːt]
SQUARE ROOT
正方形 根

平方根

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] .
Find the square root of : 1 . 2 . 3 .
寻找 这 正方形 根 的 : 1 . 2 . 3 .

求下列各数的平方根：1、2、3。

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [tuː; tə] [θriː] [tɜːrmz] of4 .
Find the square root to three terms of4 .
寻找 这 正方形 根 到 三 条款 of4 .

求 4 的前三个项的平方根。

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv] - , - . [faɪv] .
Find the square root of 337 , 561 . 5 .
寻找 这 正方形 根 的 - , - . 5 .

求 337,561.5 的平方根。

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv] - . - . [sɪks] .
Find the square root of 1823 . 29 . 6 .
寻找 这 正方形 根 的 - . - . 6 .

求 1823.29.6 的平方根。

[faɪnd][tuː; tə] [fɔːr] ['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv][wʌn] . - .
Find to four decimal places the square root of 1 . 672 .
寻找 到 四 小数 地方 这 正方形 根 的 1 . - .

求 1.672 的平方根，精确到小数点后四位。

(['prɪnstən] .) ['sɛvən] .
(Princeton .) 7 .
(普林斯顿 .) 7 .

（普林斯顿。）7.

Add8 .
Add8 .
Add8 .

添加8。

[faɪnd][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv] : [naɪn] .
Find the value of : 9 .
寻找 这 价值 的 : 9 .

求9的值。

Simplify10 .
Simplify10 .
Simplify10 .

简化10。

[sɑːlv] [baɪ][ðə; ði] [ʃɔːrt] ['meθəd] : - .
Solve by the short method : 11 .
解决 经过 这 短的 方法 : - .

用简便方法求解：11.

[ˌaɪ 'tiː] [teɪks] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sekənd][fɔːr; fər][ə; eɪ][bɔːl][tuː; tə][goʊ][frʌm; frəm][ðə; ði] ['pɪtʃər] [tuː; tə][ðə; ði]
It takes of a second for a ball to go from the pitcher to the
它 需要 的 一个 第二 为了 一个 球 到 去 从 这 投手 到 这
['kætʃər; 'ketʃər] ,
catcher ,
捕手 ,

球从投手传到捕手那里只需要一秒钟。

[ænd; ənd][ʌv; əv][ə; eɪ]['sekənd][fɔːr; fər][ðə; ði]['kætʃər; 'ketʃər][tuː; tə]['hænd(ə)l][ˌaɪ 'tiː][ænd; ənd][get][ɔːf][ə; eɪ]
and of a second for the catcher to handle it and get off a
和 的 一个 第二 为了 这 捕手 到 处理 它 和 得到 离开 一个
[θroʊ] [tuː; tə]['sekənd] [beɪs] .
throw to second base .
扔 到 第二 根据 .

给捕手一秒钟时间处理球并传球到二垒。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] - [fiːt] [frʌm; frəm][fɜːrst] [beɪs] [tuː; tə]['sekənd] ,
It is 90 feet from first base to second ,
它 是 - 脚 从 第一的 根据 到 第二 ,

从一垒到二垒的距离是90英尺。

[ænd; ənd] - [fiːt] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['kæˌtʃɝːz] [pə'zɪʃ(ə)n][tuː; tə]['sekənd] .
and 130 feet from the catcher's position to second .
和 - 脚 从 这 捕手的 位置 到 第二 .

从捕手位置到二垒有 130 英尺。

[ə; eɪ] ['rʌnər] ['stiːlɪŋ] ['sekənd][hæz; həz][ə; eɪ][stɑːrt][ʌv; əv] - [fiːt] [wen] [ðə; ði][bɔːl] [liːvz] [ðə; ði]
A runner stealing second has a start of 13 feet when the ball leaves the
一个 跑步者 偷窃 第二 有 一个 开始 的 - 脚 什么时候 这 球 树叶 这
['pɪtʃɝːz] [hænd] ,
pitcher's hand ,
投手 手 ,

当球离开投手手时，盗二垒的跑垒员起跑距离为13英尺。

[ænd; ənd] [biːts] [ðə; ði] [θroʊ] [tuː; tə][ðə; ði] [beɪs] [baɪ][ʌv; əv][ə; eɪ]['sekənd] .
and beats the throw to the base by of a second .
和 节拍 这 扔 到 这 根据 经过 的 一个 第二 .

并且比传球到垒包的时间快了一秒。

[ðə; ði][nekst][taɪm][hiː; hi][traɪz][ˌaɪ 'tiː] , [hiː; hi][gets][ə; eɪ][stɑːrt][ʌv; əv]['oʊnli] [fiːt] ,
The next time he tries it , he gets a start of only feet ,
这 下一个 时间 他 尝试 它 , 他 获得 一个 开始 的 仅有的 脚 ,

他下次尝试时，起跑线只有几英尺长。

[ænd; ənd][ɪz] [kɔːt] [baɪ][sɪks] [fiːt] .
and is caught by 6 feet .
和 是 捕捉 经过 6 脚 .

被6英尺高的人抓住。

[wʌt] [ɪz][hɪz; ɪz] [reɪt] [ʌv; əv] ['rʌnɪŋ] , [ænd; ənd][ðə; ði][və'lɑːsəti][ʌv; əv][ðə; ði] ['kæˌtʃɝːz] [θroʊ] ?
What is his rate of running , and the velocity of the catcher's throw ?
什么 是 他的 速度 的 跑步 , 和 这 速度 的 这 捕手的 扔 ?

他的奔跑速度是多少？捕手的投球速度是多少？

([kɔːrˈnel] .)
(Cornell .)
(康奈尔大学 .)

（康奈尔大学）

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn] [skwer] [ruːt] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Square Root in any algebra .
参考 : 这 章 在 正方形 根 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数中的平方根章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 26]
[页 -]

[第26页]

['θiːəri] [ʌv; əv] [ɪks'pəʊnənts]
THEORY OF EXPONENTS
理论 的 指数

指数理论

[rɪ'vjuː] [ðə; ði] [pruːfs] , [fɔːr; fər] ['pɑːzətɪv] ['ɪntɪgrəl] [ɪks'pəʊnənts] , [ʌv; əv] :
Review the proofs , for positive integral exponents , of :
审查 这 证明 , 为了 积极的 不可缺少的 指数 , 的 :

复习以下表达式的证明（针对正整数指数）：

[aɪ] .
I .
我 .

我。

[iː] .
II .
二 .

二、

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
III .
三、 .

三、

[ˌaɪ 'viː] .
IV .
第四 .

四、

[viː] .
V .
V .

五、

['vaɪ, 'viː] .
VI .
六年级 .

六、

[tuː; tə] [faɪnd] [ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['frækʃən(ə)l] [ɪk'spoʊnənt] .
To find the meaning of a fractional exponent .
到 寻找 这 意义 的 一个 分数 指数 .

找出分数指数的含义。

[ə'suːm] [ðæt] [lɔː] [aɪ] [hoʊldz] [fɔːr; fər] [ɔːl] [ɪks'pəʊnənts] .
Assume that Law I holds for all exponents .
认为 那 法律 我 持有 为了 全部 指数 .

假设定律Ⅰ对所有指数都成立。

[ɪf] [soʊ] ,
If **so** **,**
如果 所以 ,

如果是这样，

[hens] , [ɪz][wʌn][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [θri:] ['i:kwəl]['fæktərz] ([hens] [ðə; ðɪ][kju:b] [ru:t]) [ʌv; əv]
Hence **,** **is** **one** **of** **the** **three** **equal** **factors** **(** **hence** **the** **cube** **root** **)** **of**
因此 , 是 一 的 这 三 平等的 因素 (因此 这 立方体 根) 的

因此，它是三个相等因子之一（因此也是立方根）。

[ɪn][ðə; ðɪ] [seɪm] [weɪ] ,
In **the** **same** **way** **,**
在 这 相同的 方式 ,

同样地，

[hens] , [ɪz][wʌn][ʌv; əv][ðə; ðɪ][faɪv]['i:kwəl]['fæktərz] ([hens] [ðə; ðɪ] [fɪfθ] [ru:t]) [ʌv; əv]
Hence **,** **is** **one** **of** **the** **five** **equal** **factors** **(** **hence** **the** **fifth** **root** **)** **of**
因此 , 是 一 的 这 五 平等的 因素 (因此 这 第五 根) 的

因此，它是五个相等因子之一（因此也是五次方根）。

[ɪn][ðə; ðɪ] [seɪm] [weɪ] , [ɪn]['dʒen(ə)rəl] ,
In **the** **same** **way** **,** **in** **general** **,**
在 这 相同的 方式 , 在 一般的 ,

同样地，总的来说，

[hens] , [ðə; ðɪ]['nu:məreɪtər][ʌv; əv][ə; eɪ]['frækʃən(ə)l][ɪk'spoʊnənt]['ɪndɪˌkeɪts][ðə; ðɪ]['paʊər] , [ðə; ðɪ]
Hence **,** **the** **numerator** **of** **a** **fractional** **exponent** **indicates** **the** **power** **,** **the**
因此 , 这 分子 的 一个 分数 指数 表示 这 力量 , 这
[dɪ'nɑ:mɪneɪtər] ['ɪndɪˌkeɪts] [ðə; ðɪ] [ru:t] .
denominator **indicates** **the** **root** **.**
分母 表示 这 根 .

因此，分数指数的分子表示幂，分母表示根。

[tu:; tə][faɪnd][ðə; ðɪ] ['mi:nɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ]['zɪroʊ][ɪk'spoʊnənt] .
To **find** **the** **meaning** **of** **a** **zero** **exponent** **.**
到 寻找 这 意义 的 一个 零 指数 .

找出零指数的含义。

[ə'su:m] [ðæt] [lɔ:] [i:][hoʊldz][fɔ:r; fər][ɔ:l][ɪks'pəʊnənts] .
Assume **that** **Law** **II** **holds** **for** **all** **exponents** **.**
认为 那 法律 二 持有 为了 全部 指数 .

假设第二定律对所有指数都成立。

[ɪf] [soʊ] , [bʌt; bət][baɪ][dɪ'vɪʒ(ə)n] ,
If **so** **,** **But** **by** **division** **,**
如果 所以 , 但 经过 分配 ,

如果是这样，但通过除法，

['æksiəm][aɪ] .
Axiom **I** **.**
公理 我 .

公理一。

[tu:; tə][faɪnd][ðə; ðɪ] ['mi:nɪŋ] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['negətɪv] [ɪk'spoʊnənt] .
To **find** **the** **meaning** **of** **a** **negative** **exponent** **.**
到 寻找 这 意义 的 一个 消极的 指数 .

找出负指数的含义。

[ə'su:m] [ðæt] [lɔ:] [aɪ][hoʊldz][fɔ:r; fər][ɔ:l][ɪks'pəʊnənts] .
Assume **that** **Law** **I** **holds** **for** **all** **exponents** **.**
认为 那 法律 我 持有 为了 全部 指数 .

假设定律Ⅰ对所有指数都成立。

[ɪf] [soʊ] ,
If so ,
如果 所以 ,

如果是这样，

[hens] ,
Hence ,
因此 ,

因此，

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 27]
[页 -]

[第27页]

[ruːlz] :
Rules :
规则 :

规则：

[tuː; tə]['mʌltɪplaɪ] ['kwɑːntətiz] ['hævɪŋ] [ðə; ðɪ] [seɪm] [beɪs] , [ˌeɪ diː 'diː][ɪks'pəʊnənts] .
To multiply quantities having the same base , add exponents .
到 乘 数量 拥有 这 相同的 根据 , 添加 指数 .

要将底数相同的量相乘，只需将它们的指数相加即可。

[tuː; tə][dɪ'vaɪd] ['kwɑːntətiz] ['hævɪŋ] [ðə; ðɪ] [seɪm] [beɪs] , [səb'trækt][ɪks'pəʊnənts] .
To divide quantities having the same base , subtract exponents .
到 划分 数量 拥有 这 相同的 根据 , 减去 指数 .

要将底数相同的量相除，只需减去它们的指数即可。

[tuː; tə] [reɪz] [ə; eɪ]['kwɑːntəti][tuː; tə][ə; eɪ] ['paʊər] , ['mʌltɪplaɪ][ɪks'pəʊnənts] .
To raise a quantity to a power , multiply exponents .
到 增加 一个 数量 到 一个 力量 , 乘 指数 .

要计算一个数的幂，只需将指数相乘。

[tuː; tə]['ekstrækt; ɪk'strækt][ə; eɪ] [ruːt] , [dɪ'vaɪd][ðə; ðɪ][ɪk'spoʊnənt][ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['paʊər] [baɪ][ðə; ðɪ]['ɪndeks]
To extract a root , divide the exponent of the power by the index
到 提炼 一个 根 , 划分 这 指数 的 这 力量 经过 这 指数
[ʌv; əv][ðə; ðɪ] [ruːt] . [wʌn] .
of the root . 1 .
的 这 根 . 1 .

要提取根，将幂的指数除以根的指数。1.

[faɪnd][ðə; ðɪ]['vælјuː] of2 .
Find the value of2 .
寻找 这 价值 of2 .

求2的值。

[faɪnd][ðə; ðɪ]['vælјuː][ʌv; əv]
Find the value of
寻找 这 价值 的

求值

[gɪv] [ðə; ðɪ]['vælјuː][ʌv; əv] [iːtʃ] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['fɑːloʊɪŋ] : [θriː] . [fɔːr] .
Give the value of each of the following : 3 . 4 .
给 这 价值 的 每个 的 这 下列的 : 3 . 4 .

求下列各项的值：3.4.

[ɪk'spres] [æz; əz][sʌm; səm] ['paʊər] [ʌv; əv]['sɛvən][dɪ'vaɪdɪd][baɪ][ɪt'self] .
Express as some power of 7 divided by itself .
表达 作为 一些 力量 的 7 分割 经过 本身 .

表示为 7 的某个幂除以自身的形式。

['sɪmplɪfaɪ] : [faɪv] .
Simplify : 5 .
简化 : 5 .

简化：5.

([tʃeɪndʒ] [tu:; tə][ðə; ði] [seɪm] [beɪs] [fɜ:rst] .) [sɪks] . ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] . - . - .
(Change to the same base first .) 6 . 7 . 8 . 9 . 10 . 11 .
(改变 到 这 相同的 根据 第一的 .) 6 . 7 . 8 . 9 . - . - .

（先改成相同的基数。）6.7.8.9.10.11.

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑ:n] ['θi:əri] [ʌv; əv][ɪks'pəʊnənts][ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Theory of Exponents in any algebra .
参考 : 这 章 在 理论 的 指数 在 任何 代数 .

参考资料：任意代数中的指数理论章节。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 28]
[页 -]

[第28页]

[sɑ:lv] [fɔ:r; fər][eks] : [wʌn] . [ˌtu:'tu:] .
Solve for x : 1 . 2 .
解决 为了 x : 1 . 2 .

解出 x：1.2。

['fæktər] : [θri:] . [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] .
Factor : 3 . 4 . 5 . 6 . 7 .
因素 : 3 . 4 . 5 . 6 . 7 .

因子：3.4.5.6.7。

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [si:] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [si:] . [em] . of8 .
Find the H . C . F . and L . C . M . of8 .
寻找 这 H . C . F . 和 L . C . M . of8 .

求8的最大公约数和最小公倍数。

['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði]['prɑ:dʌkt][ʌv; əv] :
Simplify the product of :
简化 这 产品 的 :

化简下列各式的乘积：

[ænd; ənd]
and
和

和

(['prɪnstən] .) [naɪn] .
(Princeton .) 9 .
(普林斯顿 .) 9 .

（普林斯顿。）9.

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ru:t] [ʌv; əv] : - .
Find the square root of : 10 .
寻找 这 正方形 根 的 : - .

求10的平方根。

Simplify11 .
Simplify11 .
Simplify11 .

简化11。

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:] of12 .
Find the value of12 .
寻找 这 价值 of12 .

求12的值。

[ɪk'spres] [æz; əz][ə; eɪ] ['paʊər] [ʌv; əv][ˌtuː'tuː] : - .
Express as a power of 2 : 13 .
表达 作为 一个 力量 的 2 : - .

表示为 2:13 的幂。

Simplify14 .
Simplify14 .
Simplify14 .

简化14。

Simplify15 .
Simplify15 .
Simplify15 .

简化15。

[ɪk'spænd] ['raɪtɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [wɪð; wɪθ]['frækʃən(ə)l][ɪks'pəʊnənts] .
Expand writing the result with fractional exponents .
扩张 写作 这 结果 和 分数 指数 .

展开用分数指数表示结果。

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn] ['θiːəri] [ʌv; əv][ɪks'pəʊnənts][ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Theory of Exponents in any algebra .
参考 : 这 章 在 理论 的 指数 在 任何 代数 .

参考资料：任意代数中的指数理论章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 29]
[页 -]

[第29页]

RADICALS1 .
RADICALS1 .
RADICALS1 .

激进分子1.

[rɪ'vjuː] [ɔːl][ˌdefɪ'nɪʃnz; ˌdefə'nɪʃənz][ɪn] ['rædɪklz] , ['ɔːlsoʊ][ðə; ði] ['meθədz] [ʌv; əv] [træns'fɔːmɪŋ] [ænd; ənd]
Review all definitions in Radicals , also the methods of transforming and
['simplifaɪŋ] ['rædɪklz] .
simplifying radicals .
简化 自由基 .

复习根式中的所有定义，以及变换和简化根式的方法。

[wen] [ɪz][ə; eɪ]['rædɪk(ə)l][ɪn][ɪts] ['sɪmplɪst] [fɔːrm] ? [ˌtuː'tuː] .
When is a radical in its simplest form ? 2 .
什么时候 是 一个 激进的 在 它是 最简单的 形式 ? 2 .

1. 什么情况下根式才是最简形式？2.

['sɪmplɪfaɪ] ([tuː; tə] ['sɪmplɪst] [fɔːrm]) : [θriː] .
Simplify (to simplest form) : 3 .
简化 (到 最简单的 形式) : 3 .

化简（至最简形式）：3.

[rɪ'duːs] [tuː; tə][ɪn'taɪər] [sɜːrd] : [fɔːr] .
Reduce to entire surds : 4 .
减少 到 全部的 无理数 : 4 .

化简为整根式：4.

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

代数复习(A Review of Algebra)
第2/4页

[rɪ'duːs] [tuː; tə] ['rædɪklz] [ʌv; əv] ['loʊər] ['ɔːrdər] ([ɔːr]['sɪmplɪfaɪ]['ɪndɪsiːz]) : [faɪv] .

Reduce	**to**	**radicals**	**of**	**lower**	**order**	**(**	**or**	**simplify**	**indices**	**)**	**:**	**5**	**.**
减少	到	自由基	的	降低	命令	(	或者	简化	指数	)	:	5	.

化简为低阶根式（或简化指数）：5.

[rɪ'duːs] [tuː; tə] ['rædɪklz] [ʌv; əv][ðə; ðɪ] [seɪm] [dɪ'griː] (['ɔːrdər] , [ɔːr]['ɪndeks]) : [ænd; ənd][ænd; ənd]

Reduce	**to**	**radicals**	**of**	**the**	**same**	**degree**	**(**	**order**	**,**	**or**	**index**	**)**	**:**	**and**	**and**
减少	到	自由基	的	这	相同的	程度	(	命令	,	或者	指数	)	:	和	和

[ænd; ənd][ænd; ənd] and6 .

and	**and**	**and6**	**.**
和	和	and6	.

化简为相同次数（或指数）的根式：和、和、和、和6。

[wɪtʃ] [ɪz] ['greɪtər] , [ɔːr] ?

Which	**is**	**greater**	**,**	**or**	**?**
哪个	是	更大的	,	或者	?

哪个更大?

[ɔːr] ? ['sɛvən] .

or	**?**	**7**	**.**
或者	?	7	.

或者? 7.

[wɪtʃ] [ɪz] ['gretɪst] , [ɔːr] ?

Which	**is**	**greatest**	**,**	**or**	**?**
哪个	是	最	,	或者	?

哪个更胜一筹?

[gɪv] [wɜːrk][ænd; ənd] [ə'reɪndʒ] [ɪn] [dɪ'sendɪŋ] ['ɔːrdər][ʌv; əv] ['mægnɪtuːd] .

Give	**work**	**and**	**arrange**	**in**	**descending**	**order**	**of**	**magnitude**	**.**
给	工作	和	安排	在	下降	命令	的	震级	.

给出各项工作，并按难度降序排列。

[kə'lekt] : [eɪt] . [naɪn] . - . - .

Collect	**:**	**8**	**.**	**9**	**.**	**10**	**.**	**11**	**.**
收集	:	8	.	9	.	-	.	-	.

收集：8.9.10.11。

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː] [iːtʃ] [ʃuːt] ['θɜːrti] ['ærəus][æt; ət][ə; eɪ]['tɑːrgɪt] .

A	**and**	**B**	**each**	**shoot**	**thirty**	**arrows**	**at**	**a**	**target**	**.**
一个	和	B	每个	射击	三十	箭头	在	一个	目标	.

A 和 B 各自向靶子射出 30 支箭。

[biː] [meɪks] [twaɪs] [æz; əz] ['meni] [hɪts] [æz; əz][ə; eɪ] ,

B	**makes**	**twice**	**as**	**many**	**hits**	**as**	**A**	**,**
B	制作	两次	作为	许多	点击量	作为	一个	,

B 的命中次数是 A 的两倍，

[ænd; ənd][ə; eɪ] [meɪks] [θriː] [taɪmz] [æz; əz] ['meni] ['mɪsɪz] [æz; əz][biː] . [faɪnd][ðə; ðɪ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [hɪts]

and	**A**	**makes**	**three**	**times**	**as**	**many**	**misses**	**as**	**B**	**.**	**Find**	**the**	**number**	**of**	**hits**
和	一个	制作	三	时代	作为	许多	错过	作为	B	.	寻找	这	数字	的	点击量

[ænd; ənd] ['mɪsɪz] [ʌv; əv] [iːtʃ] .

and	**misses**	**of**	**each**	**.**
和	错过	的	每个	.

A 的失误次数是 B 的三倍。求 A 和 B 的命中次数和失误次数。

(['juːnəv] . [ʌv; əv][kæl] .)
(Univ . of Cal .)
(大学 . 的 卡尔 .)

（加州大学）

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn] ['rædɪklz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] ([fɜːrst][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃæptər]) .
Reference : The chapter on Radicals in any algebra (first part of the chapter) .
参考 : 这 章 在 自由基 在 任何 代数 (第一的 部分 的 这 章) .

参考资料：任意代数中的根式章节（本章第一部分）。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 30]
[页 -]

[第30页]

[ðə; ði][moʊst][ɪm'pɔːrt(ə)nt]['prɪnsəp(ə)l][ɪn] ['rædɪklz] [ɪz][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] :
The most important principle in Radicals is the following :
这 最多 重要的 原则 在 自由基 是 这 下列的 :

激进分子理论中最重要的原则如下：

[hens] [ɔːr] ,
Hence Or ,
因此 或者 ,

因此，或者，

[frʌm; frəm] [ðɪs] ['ɔːlsoʊ]
From this also
从 这 还

由此也

['mʌltɪplaɪ] :
Multiply :
乘 :

乘：

[wʌn] . [baɪ]
1 . by
1 . 经过

1. 通过

[ˌtuː'tuː] . by3 .
2 . by3 .
2 . by3 .

2.乘3。

[baɪ]
by
经过

经过

[fɔːr] . by5 .
4 . by5 .
4 . by5 .

4.乘5。

by6 .
by6 .
by6 .

6.

[baɪ]
by
经过

经过

[dɪ'vaɪd] :
Divide **:**
划分 :

划分:

['sɛvən] . by8 .
7 **.** **by8** **.**
7 . by8 .

7.乘8。

by9 .
by9 **.**
by9 .

9.

by10 .
by10 **.**
by10 .

10。

by11 .
by11 **.**
by11 .

到11点。

[baɪ]
by
经过

经过

([ʃɔ:rt] [dɪ'vɪʒ(ə)n] .) - .
(**Short** **division** **.** **)** **12** **.**
(短的 分配 .) - .

（短除法。）12.

[baɪ]
by
经过

经过

['ræʃ(ə)nəlaɪz] [ðə; ði] [dɪ'nɑ:mɪneɪtər] : - . - . - .
Rationalize **the** **denominator** **:** **13** **.** **14** **.** **15** **.**
合理化 这 分母 : - . - . - .

有理化分母：13.14.15。

[rɪ'vju:] [ðə; ði] ['meθəd] [ʌv; əv] ['faɪndɪŋ] [ðə; ði] [skwer] [ru:t] [ʌv; əv] [ə; eɪ] [baɪ'noʊmiəl] [sɜ:rd] .
Review **the** **method** **of** **finding** **the** **square** **root** **of** **a** **binomial** **surd** **.**
审查 这 方法 的 寻找 这 正方形 根 的 一个 二项式 无功 .

复习求二项式根式的平方根的方法。

([baɪ] [ɪn'spekʃ(ə)n] ['prefrəbli] .)
(**By** **inspection** **preferably** **.** **)**
(经过 检查 最好 .)

（最好通过实地考察。）

[ðen] [faɪnd] [skwer] [ru:t] [ʌv; əv] : - . - . - .
Then **find** **square** **root** **of** **:** **16** **.** **17** **.** **18** **.**
然后 寻找 正方形 根 的 : - . - . - .

然后求16、17、18的平方根。

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑ:n] ['rædɪklz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] , [bɪ'gɪnɪŋ] [æt; ət] [ə'dɪʃ(ə)n] [ænd; ənd]
Reference : The chapter on Radicals in any algebra , beginning at Addition and
参考 : 这 章 在 自由基 在 任何 代数 , 开始 在 添加 和
[səb'trækʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['rædɪklz] .
Subtraction of Radicals .
减法 的 自由基 .

参考资料：任何代数中的根式章节，从根式的加法和减法开始。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 31]
[页 -]

[第31页]

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpəlz] , ['ældʒɪbrə] [tu:; tə] [kwɑ:'drætɪks]
MISCELLANEOUS EXAMPLES , ALGEBRA TO QUADRATICS
各种各样的 示例 , 代数 到 二次方程

各种例子，从代数到二次方程

[rɪ'zʌlts] [baɪ] [ɪn'spekʃ(ə)n] , [ɪg'zæmpəlz] [wʌn] - - .
Results by inspection , examples 1 - 10 .
结果 经过 检查 , 示例 1 - - .

通过检查得出的结果，示例 1-10。

[dɪ'vaɪd] : [wʌn] . [ˌtu:'tu:] . [θri:] . [fɔ:r] .
Divide : 1 . 2 . 3 . 4 .
划分 : 1 . 2 . 3 . 4 .

划分：1.2.3.4。

['mʌltɪplaɪ] : [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] . - .
Multiply : 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . 10 .
乘 : 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . - .

乘以：5.6.7.8.9.10。

['fæktər] : - . - . - . - .
Factor : 11 . 12 . 13 . 14 .
因素 : - . - . - . - .

因子：11.12.13.14。

['fæktər] , ['ju:zɪŋ] ['rædɪklz] [ɪn'sted] [ʌv; əv] [ɪks'pəʊnənts] : - . - . - .
Factor , using radicals instead of exponents : 15 . 16 . 17 .
因素 , 使用 自由基 反而 的 指数 : - . - . - .

用根式而不是指数分解因式：15、16、17。

(['fæktər] [æz; əz] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tu:] [skwer]) . - .
(factor as difference of two squares) . 18 .
(因素 作为 不同之处 的 二 正方形) . - .

（分解为两个平方的差）18.

(['fæktər] [æz; əz] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tu:] [kju:bz]) . - .
(factor as difference of two cubes) . 19 .
(因素 作为 不同之处 的 二 立方体) . - .

（因子可表示为两个立方之差）。19.

(['fæktər] [æz; əz] ['dɪfrəns] [ʌv; əv] [tu:] [fɔ:rθ] ['paʊɚz]) . - .
(factor as difference of two fourth powers) . 20 .
(因素 作为 不同之处 的 二 第四 权力) . - .

（因子为两个四次方之差）。20.

[faɪnd] [ðə; ði] [eɪtʃ] . [si:] . [ef] . [ænd; ənd] [el] . [si:] . [em] . of21 .
Find the H . C . F . and L . C . M . of21 .
寻找 这 H . C . F . 和 L . C . M . of21 .

求21的最大公约数和最小公倍数。

[sɑːlv] ([ʃɔːrt] ['meθəd]) - .
Solve (short method) 22 .
解决 (短的 方法) - .

求解（简便方法）22。

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

(['prɪnstən] .)
(Princeton .)
(普林斯顿 .)

（普林斯顿。）

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [wʌn] .
[pg 32] 1 .
[页 -] 1 .

[第32页]1.

[sɑːlv] [fɔːr; fər][piː] : [ˌtuː'tuː] .
Solve for p : 2 .
解决 为了 p : 2 .

求解 p:2。

[sɑːlv] [fɔːr; fər][tiː] : [θriː] .
Solve for t : 3 .
解决 为了 t : 3 .

求 t:3。

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv] - . - .
Find the square root of 8114 . 4064 .
寻找 这 正方形 根 的 - . - .

求 8114.4064 的平方根。

[wʌt] , [ðen] , [ɪz][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv] . - ? [ʌv; əv] - . - ?
What , then , is the square root of . 0081144064 ? of 811440 . 64 ?
什么 , 然后 , 是 这 正方形 根 的 . - ? 的 - . - ?

那么，0.0081144064 的平方根是多少？811440.64 的平方根是多少？

[frʌm; frəm]['eni][ʌv; əv][ðə; ði] [ə'bʌv] [kæn; kən][juː; jʊ] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv] . -
From any of the above can you determine the square root of . 081144064
从 任何 的 这 多于 能 你 决定 这 正方形 根 的 . -
? [fɔːr] .
? 4 .
? 4 .

你能从以上任何一种方法确定 0.081144064?4 的平方根吗？

[ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ʌv; əv] [tuː] [ɪk'spreʃənz] [ɪz][ænd; ənd][ðer; ðər][el] . [siː] . [em] . [ɪz] [ɪf] [wʌn]
The H . C . F . of two expressions is and their L . C . M . is If one
这 H . C . F . 的 二 表达式 是 和 他们的 L . C . M . 是 如果 一
[ɪk'spreʃ(ə)n] [ɪz] [wʌt] [ɪz][ðə; ði] ['ʌðər] ? [faɪv] .
expression is what is the other ? 5 .
表达 是 什么 是 这 其他 ? 5 .

两个表达式的最大公约数是，它们的最小公倍数是。如果一个表达式是，那么另一个表达式是什么？5.

[sɑːlv] ([ʃɔːrt] ['meθəd]) : [sɪks] .
Solve (short method) : 6 .
解决 (短的 方法) : 6 .

解法（简答法）：6.

Solve7 .
Solve7 .
Solve7 .

解决7。

Simplify8 .
Simplify8 .
Simplify8 .

简化8。

[dʌz] ?
Does ?
做 ?

做?

[dʌz] ? [naɪn] .
Does ? 9 .
做 ? 9 .

9. 有吗?

[raɪt] [ðə; ði]['frækʃ(ə)n][wɪð; wɪθ]['ræʃ(ə)nəl][dɪ'nɑ:mɪneɪtər] , [ænd; ənd][faɪnd][ɪts]['vælju:] [kə'rekt] [tu:; tə] [tu:]
Write the fraction with rational denominator , and find its value correct to two
写 这 分数 和 合理的 分母 , 和 寻找 它是 价值 正确的 到 二
['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz] . - .
decimal places . 10 .
小数 地方 . - .

写出分母为有理数的分数，并求出其值（精确到小数点后两位）。10.

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

(['prɪnstən] .)
(Princeton .)
(普林斯顿 .)

（普林斯顿。）

[[ˌpi: 'dʒi:] -] [wʌn] .
[pg 33] 1 .
[页 -] 1 .

[第33页]1.

['ræʃ(ə)nəlaɪz][ðə; ði][dɪ'nɑ:mɪneɪtər][ʌv; əv]
Rationalize the denominator of
合理化 这 分母 的

将分母有理化

(['ju:nəv] . [ʌv; əv][kæl] .) [ˌtu:'tu:] .
(Univ . of Cal .) 2 .
(大学 . 的 卡尔 .) 2 .

（加州大学）2.

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

(['ju:nəv] . [ʌv; əv] [pen] .) [θri:] .
(Univ . of Penn .) 3 .
(大学 . 的 宾夕法尼亚 .) 3 .

（宾夕法尼亚大学）3.

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv] [wen]
Find **the** **value** **of** **when**
寻找 这 价值 的 什么时候

求当

([kɔ:r'nel] .) [fɔ:r] .
(Cornell .) 4 .
(康奈尔大学 .) 4 .

（康奈尔）4.

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv][eks] [ɪf]
Find **the** **value** **of** **x** **if**
寻找 这 价值 的 x 如果

求 x 的值

([em] . [aɪ] . [ti:] .) [faɪv] .
(M . I . T .) 5 .
(M . 我 . T .) 5 .

（MIT）5.

[ə; eɪ] ['fɪʃərmən] [toʊld][ə; eɪ][jɑ:rn][ə'baʊt][ə; eɪ] [fɪʃ] [hi:; hi][hæd; həd] [kɔ:t] .
A **fisherman** **told** **a** **yarn** **about** **a** **fish** **he** **had** **caught** **.**
一个 渔夫 讲述 一个 纱 关于 一个 鱼 他 有 捕捉 .

一位渔夫讲述了他捕获的一条鱼的故事。

[ɪf] [ðə; ði] [fɪʃ] [wɜ:r; wər][hæf][æz; əz] [lɔ:ŋ] [æz; əz][hi:; hi] [sed] [ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] ,
If **the** **fish** **were** **half** **as** **long** **as** **he** **said** **it** **was** **,**
如果 这 鱼 是 一半 作为 长的 作为 他 说 它 曾是 ,

如果那条鱼只有他说的一半长，

[ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi] - [ɪntʃɪz] [mɔ:r] [ðæn; ðən] [twaɪs] [æz; əz] [lɔ:ŋ] [æz; əz][ˌaɪ 'ti:][ɪz] .
it **would** **be** **10** **inches** **more** **than** **twice** **as** **long** **as** **it** **is** **.**
它 会 是 - 英寸 更多的 比 两次 作为 长的 作为 它 是 .

它的长度将是现在长度的两倍多出10英寸。

[ɪf] [ˌaɪ 'ti:][wɜ:r; wər][fɔ:r] [ɪntʃɪz] [lɔ:ŋgər][ðæn; ðən][ˌaɪ 'ti:][ɪz] ,
If **it** **were** **4** **inches** **longer** **than** **it** **is** **,**
如果 它 是 4 英寸 更长 比 它 是 ,

如果它比现在长4英寸，

[ænd; ənd][hi:; hi][hæd; həd] ['fɜ:rðər] [ɪg'zædʒəreɪtɪd][ɪts][leŋkθ; leŋθ][baɪ] ['ædɪŋ] [fɔ:r] [ɪntʃɪz] ,
and **he** **had** **further** **exaggerated** **its** **length** **by** **adding** **4** **inches** **,**
和 他 有 更远 夸张的 它是 长度 经过 添加 4 英寸 ,

他还进一步夸大了它的长度，增加了4英寸。

[ˌaɪ 'ti:] [wʊd] [bi:; bi][æz; əz] [lɔ:ŋ] [æz; əz][hi:; hi] [naʊ] [sed] [ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] .
it **would** **be** **as** **long** **as** **he** **now** **said** **it** **was** **.**
它 会 是 作为 长的 作为 他 现在 说 它 曾是 .

时间会像他现在说的那样长。

[haʊ] [lɔ:ŋ] [ɪz][ðə; ði] [fɪʃ] , [ænd; ənd] [haʊ] [lɔ:ŋ] [dɪd][hi:; hi][fɜ:rst] [seɪ] [ˌaɪ 'ti:][wʌz; wəz] ?
How **long** **is** **the** **fish** **,** **and** **how** **long** **did** **he** **first** **say** **it** **was** **?**
如何 长的 是 这 鱼 , 和 如何 长的 做过 他 第一的 说 它 曾是 ?

这条鱼有多长？他第一次说它有多长？

([em] . [aɪ] . [ti:] .) [sɪks] .
(M . I . T .) 6 .
(M . 我 . T .) 6 .

（MIT）6.

[ðə; ði] [fɔːrs] [piː] ['nesəseri] [tuː; tə][lɪft][ə; eɪ] [weɪt] ['dʌbljuː][baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] [mə'ʃiːn]

The	force	P	necessary	to	lift	a	weight	W	by	means	of	a	certain	machine
这	力量	P	必要的	到	举起	一个	重量	W	经过	方法	的	一个	肯定	机器

[ɪz]['gɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði]['fɔːrmjələ]

is	given	by	the	formula
是	给定	经过	这	公式

利用某机器提起重物 W 所需的力 P 由以下公式给出：

[wer] [ə; eɪ][ænd; ənd][biː][ɑːr; ər]['kɔnstənts] [di'pendiŋ] [ɑːn][ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv]['frɪkʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði]

where	a	and	b	are	constants	depending	on	the	amount	of	friction	in	the
在哪里	一个	和	b	是	常数	取决于	在	这	数量	的	摩擦	在	这

[mə'ʃiːn] .

machine	.
机器	.

其中 a 和 b 是取决于机器摩擦量的常数。

[ɪf] [ə; eɪ] [fɔːrs] [ʌv; əv]['sɛvən] [paʊndz] [wɪl] [reɪz] [ə; eɪ] [weɪt] [ʌv; əv] - [paʊndz] ,

If	a	force	of	7	pounds	will	raise	a	weight	of	20	pounds	,
如果	一个	力量	的	7	磅	将要	增加	一个	重量	的	-	磅	,

如果7磅的力能举起20磅的重物，

[ænd; ənd][ə; eɪ] [fɔːrs] [ʌv; əv] - [paʊndz] [wɪl] [reɪz] [ə; eɪ] [weɪt] [ʌv; əv] - [paʊndz] ,

and	a	force	of	13	pounds	will	raise	a	weight	of	50	pounds	,
和	一个	力量	的	-	磅	将要	增加	一个	重量	的	-	磅	,

13磅的力可以举起50磅的重物。

[wʌt] [fɔːrs] [ɪz] ['nesəseri] [tuː; tə] [reɪz] [ə; eɪ] [weɪt] [ʌv; əv] - [paʊndz] ?

what	force	is	necessary	to	raise	a	weight	of	40	pounds	?
什么	力量	是	必要的	到	增加	一个	重量	的	-	磅	?

要举起40磅重的物体需要多大的力?

([fɜːrst] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði]['kɔnstənts][ə; eɪ][ænd; ənd][biː] .)

(	First	determine	the	constants	a	and	b	.	)
(	第一的	决定	这	常数	一个	和	b	.	)

（首先确定常数a和b。）

(['hɑːrvərd] .) ['sɛvən] .

(	Harvard	.	)	7	.
(	哈佛大学	.	)	7	.

（哈佛大学）7.

[rɪ'duːs] [tuː; tə][ðə; ði] ['sɪmplɪst] [fɔːrm] : [eɪt] .

Reduce	to	the	simplest	form	:	8	.
减少	到	这	最简单的	形式	:	8	.

化简为最简形式：8.

[dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . [ʌv; əv][ænd; ənd]

Determine	the	H	.	C	.	F	.	and	L	.	C	.	M	.	of	and
决定	这	H	.	C	.	F	.	和	L	.	C	.	M	.	的	和

求出 和 的最大公约数和最小公倍数

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .)

(	College	Entrance	Board	.	)
(	大学	入口	木板	.	)

（大学入学考试委员会）

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [wʌn] .

[	pg	34	]	1	.
[	页	-	]	1	.

[第34页]1.

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

[ˌtuːˈtuː] . ['sɪmplɪfaɪ] , ['raɪtɪŋ] [ðə; ði] [rɪˈzʌlt] [wɪð; wɪθ]['ræʃ(ə)nəl][dɪˈnɑːmɪneɪtər] :
2 . **Simplify** , **writing** **the** **result** **with** **rational** **denominator** :
2 . 简化 , 写作 这 结果 和 合理的 分母 :

2. 化简，使结果分母为有理数：

([em] . [aɪ] . [tiː] .) [θriː] .
(M . I . T .) 3 .
(M . 我 . T .) 3 .

（MIT）3.

Find4 .
Find4 .
Find4 .

查找4。

Expand5 .
Expand5 .
Expand5 .

展开5.

[ɪkˈspænd][ænd; ənd] simplify6 .
Expand **and** **simplify6** .
扩张 和 simplify6 .

展开并简化6.

[sɑːlv] [ðə; ði][ˌsaɪm(ə)lˈteɪniəs] [ɪˈkweɪʒənz]
Solve **the** **simultaneous** **equations**
解决 这 同时 方程式

解下列联立方程组

([jeɪl] .) ['sɛvən] .
(Yale .) 7 .
(耶鲁大学 .) 7 .

（耶鲁大学）7.

[faɪnd][tuː; tə] [θriː] ['pleɪsɪz][ʌv; əv]['dɛsəməlz][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv]
Find **to** **three** **places** **of** **decimals** **the** **value** **of**
寻找 到 三 地方 的 小数 这 价值 的

求以下值的精确到小数点后三位：

[wen] [ænd; ənd]
when **and**
什么时候 和

何时以及

([kəˈlʌmbiə] .) [eɪt] .
(Columbia .) 8 .
(哥伦比亚 .) 8 .

（哥伦比亚。）8.

[ʃoʊ] [ðæt] [ɪz][ðə; ði] ['negətɪv] [ʌv; əv][ðə; ði][rɪˈsɪprək(ə)l][ʌv; əv]
Show **that** **is** **the** **negative** **of** **the** **reciprocal** **of**
展示 那 是 这 消极的 的 这 互惠的 的

证明它是倒数的负数

([kəˈlʌmbiə] .) [naɪn] .
(Columbia .) 9 .
(哥伦比亚 .) 9 .

（哥伦比亚。）9.

[sɑːlv] [ænd; ənd] check10 .
Solve and check10 .
解决 和 check10 .

解答并检查10。

[əˈsuːmɪŋ] [ðæt] [wen] [æn; ən][ˈæp(ə)l][fɔːlz][frʌm; frəm][ə; eɪ] [triː] [ðə; ði] [ˈdɪstəns] ([es] [ˈmiːtɚz])
Assuming that when an apple falls from a tree the distance (S meters)
假设 那 什么时候 一个 苹果 瀑布 从 一个 树 这 距离 (S 米)
[θruː] [wɪtʃ] [ˌaɪ ˈtiː] [fɔːlz] [ɪn] [ˈeni] [taɪm] ([tiː][ˈsekəndz; sɪˈkɑːndz]) [ɪz][ˈgɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði][ˈfɔːrmjələ] (
through which it falls in any time (t seconds) is given by the formula (
通过 哪个 它 瀑布 在 任何 时间 (t 秒) 是 给定 经过 这 公式 (
[wer]) ,
where) ,
在哪里) ,

假设一个苹果从树上掉落时，在任何时间（t 秒）内下落的距离（S 米）由公式（其中 ）给出，

[faɪnd][tuː; tə] [tuː] [ˈdesɪm(ə)l][ˈpleɪsɪz][ðə; ði][taɪm][ˈteɪkən][baɪ][æn; ən][ˈæp(ə)l][ɪn] [ˈfɔːlɪŋ] - [ˈmiːtɚz] .
find to two decimal places the time taken by an apple in falling 15 meters .
寻找 到 二 小数 地方 这 时间 已采取 经过 一个 苹果 在 坠落 - 米 .

求苹果从 15 米高处落下所需时间（精确到小数点后两位）。

([ˈkɑːlɪdʒ] [ˈentrəns] [bɔːrd] .)
(College Entrance Board .)
(大学 入口 木板 .)

（大学入学考试委员会）

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[pg 35]
[页 -]

[第35页]

[ˈeksələnt] [ˈpræktɪs] [meɪ] [biː; bi] [əbˈteɪnd] [baɪ] [ˈsɑːlvɪŋ] [ðə; ði][ˈɔːrd(ə)neri][ˈfɔrmjələz] [juːst] [ɪn] [əˈrɪθmətɪk]
Excellent practice may be obtained by solving the ordinary formulas used in arithmetic
出色的 实践 可能 是 获得 经过 解决 这 普通的 公式 用过的 在 算术
,
,
,

通过解答算术中常用的公式可以获得极佳的练习效果。

[dʒiˈɑːmətri] , [ænd; ənd] [ˈfɪzɪks] [ˈɔːrəli] , [fɔːr; fər] [iːtʃ] [ˈletər] [ɪn][tɜːrn] .
geometry , and physics orally , for each letter in turn .
几何学 , 和 物理 口头 , 为了 每个 信 在 转动 .

逐个字母口头讲解几何和物理。

[əˈrɪθmətɪk]
Arithmetic
算术

算术

[dʒiˈɑːmətri]
Geometry
几何学

几何学

[ˈfɪzɪks]
Physics
物理

物理

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[pg 36]
[页 -]

[第36页]

[kwɑ:'drætɪk] EQUATIONS1 .
QUADRATIC EQUATIONS1 .
二次函数 EQUATIONS1 .

二次方程1.

[dɪ'faɪn] [ə; eɪ][kwɑ:'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ; [ə; eɪ] [pjʊr] [kwɑ:'drætɪk] ; [æn; ən] [ə'fektɪd] ([ɔ:r] [kəm'pli:t])
Define a quadratic equation ; a pure quadratic ; an affected (or complete)
定义 一个 二次函数 方程 ; 一个 纯的 二次函数 ; 一个 做作的 (或者 完全的)
[kwɑ:'drætɪk] ;
quadratic ;
二次函数 ;

定义二次方程；纯二次方程；受影响的（或完全的）二次方程；

[æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪn][ðə; ði][kwɑ:'drætɪk][fɔ:rm] . [ˌtu:'tu:] .
an equation in the quadratic form . 2 .
一个 方程 在 这 二次函数 形式 . 2 .

一个二次方程。2.

[sɑ:lv] [ðə; ði] [pjʊr] [kwɑ:'drætɪk]
Solve the pure quadratic
解决 这 纯的 二次函数

解纯二次方程

[rɪ'vju:] [ðə; ði][fɜ:rst] ([ɔ:r]['ju:ʒuəl]) ['meθəd] [ʌv; əv] [kəm'pli:tɪŋ] [ðə; ði] [skwer] .
Review the first (or usual) method of completing the square .
审查 这 第一的 (或者 通常) 方法 的 完成 这 正方形 .

回顾第一种（或通常的）配方法。

[sɑ:lv] [baɪ][ˌaɪ 'ti:][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] : [θri:] . [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] .
Solve by it the following : 3 . 4 . 5 . 6 .
解决 经过 它 这 下列的 : 3 . 4 . 5 . 6 .

用它求解以下问题：3.4.5.6。

[rɪ'vju:] [ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][baɪ] ['fæktərɪŋ] .
Review the solution by factoring .
审查 这 解决方案 经过 因式分解 .

通过因式分解法重新审视该解。

[sɑ:lv] [baɪ][ˌaɪ 'ti:][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] : ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] . - .
Solve by it the following : 7 . 8 . 9 . 10 .
解决 经过 它 这 下列的 : 7 . 8 . 9 . - .

用它求解下列问题：7.8.9.10。

[sɑ:lv] , [baɪ] ['fæktərɪŋ] , [ði:z] [ɪ'kweɪʒənz] , [wɪtʃ] [ɑ:r; ər][nɑ:t][kwɑ:'drætɪks] : - . - . - .
Solve , by factoring , these equations , which are not quadratics : 11 . 12 . 13 .
解决 , 经过 因式分解 , 这些 方程式 , 哪个 是 不是 二次方程 : - . - . - .

用因式分解法解下列非二次方程：11.12.13。

[rɪ'vju:] [ðə; ði][sə'lu:ʃ(ə)n][baɪ]['fɔ:rmjələ] .
Review the solution by formula .
审查 这 解决方案 经过 公式 .

用公式复习解题过程。

[sɑ:lv] [baɪ][ˌaɪ 'ti:][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] : - . - . - . - .
Solve by it the following : 14 . 15 . 16 . 17 .
解决 经过 它 这 下列的 : - . - . - . - .

用它求解下列问题：14.15.16.17。

[sɑ:lv] ['græfɪkli] : - . - .
Solve graphically : 18 . 19 .
解决 图形化 : - . - .

用图解法求解：18.19。

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑ:n][kwɑ:'drætɪk] [ɪ'kweɪʒənz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] ([fɜ:rst][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]
Reference : The chapter on Quadratic Equations in any algebra (first part of the
参考 : 这 章 在 二次函数 方程式 在 任何 代数 (第一的 部分 的 这
['tʃæptər]) .
chapter) .
章) .

参考资料：任何代数中的二次方程章节（该章节的第一部分）。

[[ˌpi: 'dʒi:] -] [wʌn] .
[pg 37] 1 .
[页 -] 1 .

[第37页]1.

[sɑ:lv] [baɪ] [θri:] ['meθədz] — ['fɔ:rmjələ] , ['fæktərɪŋ] , [ænd; ənd] [kəm'pli:tɪŋ] [ðə; ði] [skwer] :
Solve by three methods — formula , factoring , and completing the square :
解决 经过 三 方法 — 公式 , 因式分解 , 和 完成 这 正方形 :

用三种方法求解——公式法、因式分解法和配方法：

[rɪ'vju:] [ɪ'kweɪʒənz] [ɪn][ðə; ði][kwɑ:'drætɪk][fɔ:rm][ænd; ənd] [sɑ:lv] : [ˌtu:'tu:] . [θri:] . [fɔ:r] .
Review equations in the quadratic form and solve : 2 . 3 . 4 .
审查 方程式 在 这 二次函数 形式 和 解决 : 2 . 3 . 4 .

复习二次方程并求解：2.3.4。

([let] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtu:t] .) [faɪv] . [sɪks] .
(Let and substitute .) 5 . 6 .
(让 和 代替 .) 5 . 6 .

（令并代入。）5.6.

[sɑ:lv] [ænd; ənd] [tʃek] : ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] .
Solve and check : 7 . 8 . 9 .
解决 和 查看 : 7 . 8 . 9 .

解答并检查：7.8.9。

[gɪv] [rɪ'zʌlts] [baɪ][ɪn'spekʃ(ə)n] : - . - . - .
Give results by inspection : 10 . 11 . 12 .
给 结果 经过 检查 : - . - . - .

通过检查给出结果：10.11.12。

[haʊ] ['meni] ['gælənz] [i:tʃ] [ʌv; əv] [kri:m] [kən'teɪnɪŋ] - % ['bʌtər] [fæt][ænd; ənd] [mɪlk] [kən'teɪnɪŋ] [sɪks]
How many gallons each of cream containing 33 % butter fat and milk containing 6
如何 许多 加仑 每个 的 奶油 包含 - % 黄油 胖的 和 牛奶 包含 6
% ['bʌtər] [fæt][mʌst; məst][bi:; bi] [mɪkst] [tu:; tə] [prə'du:s] - ['gælənz] [ʌv; əv] [kri:m] [kən'teɪnɪŋ] - %
% butter fat must be mixed to produce 10 gallons of cream containing 25 %
% 黄油 胖的 必须 是 混合 到 生产 - 加仑 的 奶油 包含 - %
['bʌtər] [fæt] ? - .
butter fat ? 13 .
黄油 胖的 ? - .

要将多少加仑含33%乳脂的奶油和多少加仑含6%乳脂的牛奶混合，才能制成10加仑含25%乳脂的奶油？13.

[aɪ][hæv; həv] $6 [ɪn]['daɪmz] , ['kwɔ:rtərz] , [ænd; ənd][hæf] - ['dɑ:lɝz, 'dɔlɝz] , [ðer; ðər] ['bi:ɪŋ] - [kɔɪnz][ɪn][ɔ:l]
I have $6 in dimes , quarters , and half - dollars , there being 33 coins in all
我 有 $6 在 一角硬币 , 四分之一 , 和 一半 - 美元 , 那里 存在 - 硬币 在 全部
.
:
.

我总共有 6 美元，包括 10 美分、25 美分和 50 美分的硬币，一共 33 枚。

[ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv]['daɪmz][ænd; ənd]['kwɔ:rtərz] [tə'geðər] [ɪz][ten] [taɪmz] [ðə; ði] ['nʌmbər] [ʌv; əv][hæf] -

The	number	of	dimes	and	quarters	together	is	ten	times	the	number	of	half	-
这	数字	的	一角硬币	和	四分之一	一起	是	十	时代	这	数字	的	一半	-

['dɑ:lɚz, 'dɔlɚz] .

dollars	.
美元	.

一角硬币和二角五分硬币的数量加起来是五分硬币数量的十倍。

[haʊ] ['meni] [kɔɪnz] [ʌv; əv] [i:tʃ] [kaɪnd][ɑ:r; ər][ðer; ðər] ?

How	many	coins	of	each	kind	are	there	?
如何	许多	硬币	的	每个	种类	是	那里	?

每种硬币各有多少枚?

(['kɑ:lɪdʒ] ['entrəns] [bɔ:rd] .)

(	College	Entrance	Board	.	)
(	大学	入口	木板	.	)

（大学入学考试委员会）

['refrəns] : [ðə; ði][læst][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑ:n][kwɑ:'drætɪk] [ɪ'kweɪʒənz] [ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .

Reference	:	The	last	part	of	the	chapter	on	Quadratic	Equations	in	any	algebra	.
参考	:	这	最后的	部分	的	这	章	在	二次函数	方程式	在	任何	代数	.

参考资料：任何代数中关于二次方程的章节的最后一部分。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	38	]
[	页	-	]

[第38页]

[ðə; ði] ['θi:əri] [ʌv; əv] [kwɑ:'drætɪk] [ɪ'kweɪʒənz]

THE	THEORY	OF	QUADRATIC	EQUATIONS
这	理论	的	二次函数	方程式

二次方程理论

[aɪ] . [tu:; tə][faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm][ænd; ənd][ðə; ði]['prɑ:dʌkt][ʌv; əv][ðə; ði] [ru:ts] .

I	.	To	find	the	sum	and	the	product	of	the	roots	.
我	.	到	寻找	这	和	和	这	产品	的	这	根	.

一、求根的和与积。

[ðə; ði]['dʒen(ə)rəl][kwɑ:'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪz] ([wʌn])

The	general	quadratic	equation	is	(	1	)
这	一般的	二次函数	方程	是	(	1	)

一般二次方程为（1）

[ɔ:r] , ([ˌtu:'tu:])

Or	,	(	2	)
或者	,	(	2	)

或者，(2)

[tu:; tə] [dɪ'raɪv] [ðə; ði]['fɔ:rmjələ] , [wi:; wi][hæv; həv][baɪ][træns'pəusiŋ]

To	derive	the	formula	,	we	have	by	transposing
到	派生	这	公式	,	我们	有	经过	转置

为了推导出该公式，我们通过转置得到。

[kəm'pli:tɪŋ] [ðə; ði] [skwer] ,

Completing	the	square	,
完成	这	正方形	,

完成正方形，

[iks'træktiŋ] [skwer] [ru:t] ,

Extracting	square	root	,
提取	正方形	根	,

开平方根

[træns'pəusiŋ] ,
Transposing ,
转置 ,

移调，

[hens] ,
Hence ,
因此 ,

因此，

[ðiːz] [tuː] ['vælјuːz][ʌv; əv][eks][wiː; wi][kɔːl] [ruːts] .
These two values of x we call roots .
这些 二 值 的 x 我们 称呼 根 .

我们称这两个 x 值是根。

[fɔːr; fər] [kən'viːniəns] [ˌreprɪ'zent] [ðem; ðəm][baɪ][ænd; ənd]
For convenience represent them by and
为了 方便 代表 他们 经过 和

为方便起见，用以下方式表示它们：

[hens] ,
Hence ,
因此 ,

因此，

['ædɪŋ] , ([θriː])
Adding , (3)
添加 , (3)

（3）

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 39]
[页 -]

[第39页]

['ɔːlsoʊ] ,
Also ,
还 ,

还，

['mʌltɪplaɪɪŋ] , ([fɔːr])
Multiplying , (4)
乘法 , (4)

乘法，（4）

[hens] [wiː; wi][hæv; həv] [ʃoʊn] [ðæt]
Hence we have shown that
因此 我们 有 所示 那

因此，我们已经证明了

[ænd; ənd]
and
和

和

[ɔːr] , [rɪ'fɜːrɪŋ] [tuː; tə][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ([ˌtuː'tuː]) [ə'bʌv] , [wiː; wi][hæv; həv][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ruːl] :
Or , referring to equation (2) above , we have the following rule :
或者 , 指 到 方程 (2) 多于 , 我们 有 这 下列的 规则 :

或者，参照上面的公式（2），我们有如下规则：

[wen] [ðə; ði] [ˌkoʊɪ'fɪʃ(ə)nt] [ʌv; əv][ɪz]['juːnəti] ,
When the coefficient of is unity ,
什么时候 这 系数 的 是 统一 ,

当系数为1时，

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] [ɪz][ðə; ði][ˌkoʊɪˈfɪʃ(ə)nt][ʌv; əv][eks][wɪð; wɪθ][ðə; ði][saɪn] [tʃeɪndʒd] ;

the	sum	of	the	roots	is	the	coefficient	of	x	with	the	sign	changed	;
这	和	的	这	根	是	这	系数	的	x	和	这	符号	已更改	;

两根之和等于 x 的系数改变符号后的值;

[ðə; ði]['prɑːdʌkt][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] [ɪz][ðə; ði] [ˌɪndɪ'pendənt] [tɜːrm] .

the	product	of	the	roots	is	the	independent	term	.
这	产品	的	这	根	是	这	独立的	学期	.

根的乘积是自变量。

[ɪg'zæmpəlz] : [wʌn] .

Examples	:	1	.
示例	:	1	.

例如：1.

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts]

Sum	of	the	roots
和	的	这	根

根的总和

['prɑːdʌkt] [ʌv; əv][ðə; ði] roots2 .

Products	of	the	roots2	.
产品	的	这	roots2	.

根部产品2.

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts]

Sum	of	the	roots
和	的	这	根

根的总和

['prɑːdʌkt][ʌv; əv][ðə; ði] roots3 .

Product	of	the	roots3	.
产品	的	这	roots3	.

根的产物3.

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts]

Sum	of	the	roots
和	的	这	根

根的总和

['prɑːdʌkt][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts]

Product	of	the	roots
产品	的	这	根

根部产品

[iː] .

II	.
二	.

二、

[tuː; tə][faɪnd][ðə; ði]['neɪtʃər][ɔːr] ['kærəktər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] .

To	find	the	nature	or	character	of	the	roots	.
到	寻找	这	自然	或者	特点	的	这	根	.

探明根的性质或特征。

[æz; əz] [bɪ'fɔːr] ,

As	before	,
作为	前	,

和以前一样，

[ðə; ði] [di'tə:minz] [ðə; ði] ['neɪtʃər] [ɔ:r] ['kærəktər] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ru:ts] ; [hens] [ˌaɪ 'ti:] [ɪz] [kɔ:ld] [ðə; ði]

The	determines	the	nature	or	character	of	the	roots	;	hence	it	is	called	the
这	决定	这	自然	或者	特点	的	这	根	;	因此	它	是	称为	这

[dɪ'skrɪmənənt] .

discriminant	.
歧视	.

它决定词根的性质或特征；因此，它被称为判别式。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	40	]
[	页	-	]

[第40页]

[ɪf] [ɪz] ['pɑ:zətɪv] , [ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] ['ri:əl] , [ʌn'i:kwəl] , [ænd; ənd] ['i:ðər] ['ræʃ(ə)nəl] [ɔ:r] [ɪ'ræʃən(ə)l] .

If	is	positive	,	the	roots	are	real	,	unequal	,	and	either	rational	or	irrational	.
如果	是	积极的	,	这	根	是	真实的	,	不等	,	和	任何一个	合理的	或者	非理性	.

如果为正数，则根是实数、不相等数，且要么是有理数，要么是无理数。

[ɪf] [ɪz] ['negətɪv] , [ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] [ɪ'mædʒɪneri] [ænd; ənd] [ʌn'i:kwəl] .

If	is	negative	,	the	roots	are	imaginary	and	unequal	.
如果	是	消极的	,	这	根	是	假想	和	不等	.

如果为负数，则根是虚数且不相等。

[ɪf] [ɪz] ['zɪroʊ] , [ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] ['ri:əl] , ['i:kwəl] , [ænd; ənd] ['ræʃ(ə)nəl] .

If	is	zero	,	the	roots	are	real	,	equal	,	and	rational	.
如果	是	零	,	这	根	是	真实的	,	平等的	,	和	合理的	.

如果为零，则根是实数、相等且有理数。

[ɪg'zæmpəlz] : [wʌn] .

Examples	:	1	.
示例	:	1	.

例如：1.

[ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] ['ri:əl] , [ʌn'i:kwəl] , [ænd; ənd] [ɪ'ræʃən(ə)l] . [ˌtu:'tu:] .

The	roots	are	real	,	unequal	,	and	irrational	.	2	.
这	根	是	真实的	,	不等	,	和	非理性	.	2	.

根是实数、不等数且无理数。2.

[ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] [ɪ'mædʒɪneri] [ænd; ənd] [ʌn'i:kwəl] . [θri:] .

The	roots	are	imaginary	and	unequal	.	3	.
这	根	是	假想	和	不等	.	3	.

根是虚构的，而且不相等。3.

[ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] ['ri:əl] , ['i:kwəl] , [ænd; ənd] ['ræʃ(ə)nəl] .

The	roots	are	real	,	equal	,	and	rational	.
这	根	是	真实的	,	平等的	,	和	合理的	.

根是真实的、相等的、有理的。

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

III	.
三、	.

三、

[tu:; tə] [fɔ:rm] [ðə; ði] [kwɑ:'drætɪk] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] [wen] [ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] ['gɪv(ə)n] .

To	form	the	quadratic	equation	when	the	roots	are	given	.
到	形式	这	二次函数	方程	什么时候	这	根	是	给定	.

已知根，求二次方程。

[sə'poʊz] [ðə; ði] [ru:ts] [ɑ:r; ər] [θri:] , - ['sɛvən] .

Suppose	the	roots	are	3	,	-	7	.
认为	这	根	是	3	,	-	7	.

假设根为 3，-7。

[ðen] , [ɔːr] ,
Then , Or ,
然后 , 或者 ,

然后，或者，

['mʌltɪplaɪɪŋ] [tuː; tə][get][ə; eɪ][kwɑː'drætɪk] ,
Multiplying to get a quadratic ,
乘法 到 得到 一个 二次函数 ,

相乘得到二次方程，

[ɔːr] ,
Or ,
或者 ,

或者，

[ɔːr] , [juːz][ðə; ði][sʌm; səm][ænd; ənd]['prɑːdʌkt][aɪ'diːə] [dɪ'veləpt] [ɑːn][ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [peɪdʒ] .
Or , use the sum and product idea developed on the preceding page .
或者 , 使用 这 和 和 产品 主意 发达 在 这 前 页 .

或者，使用上一页中介绍的求和与求积的概念。

[ðə; ði][ˌkoʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ʌv; əv][mʌst; məst][biː; bi]['juːnəti] .
The coefficient of must be unity .
这 系数 的 必须 是 统一 .

系数必须为1。

[ˌeɪ diː 'diː][ðə; ði] [ruːts] [ænd; ənd] [tʃeɪndʒ] [ðə; ði][saɪn][tuː; tə][get][ðə; ði][ˌkoʊɪ'fɪʃ(ə)nt][ʌv; əv][eks] .
Add the roots and change the sign to get the coefficient of x .
添加 这 根 和 改变 这 符号 到 得到 这 系数 的 x .

将根相加，然后改变符号即可得到 x 的系数。

['mʌltɪplaɪ][ðə; ði] [ruːts] [tuː; tə][get][ðə; ði] [ˌɪndɪ'pendənt] [tɜːrm] .
Multiply the roots to get the independent term .
乘 这 根 到 得到 这 独立的 学期 .

将根相乘即可得到自变量。

[ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪz]
The equation is
这 方程 是

该方程式为

[ɪn][ðə; ði] [seɪm] [weɪ] , [ɪf] [ðə; ði] [ruːts] [ɑːr; ər][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ɪz]
In the same way , if the roots are the equation is
在 这 相同的 方式 , 如果 这 根 是 这 方程 是

同样地，如果根是方程，则方程为

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 41]
[页 -]

[第41页]

[faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm] , [ðə; ði]['prɑːdʌkt] , [ænd; ənd][ðə; ði]['neɪtʃər][ɔːr] ['kærəktər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts]
Find the sum , the product , and the nature or character of the roots
寻找 这 和 , 这 产品 , 和 这 自然 或者 特点 的 这 根
[ʌv; əv][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eɪt] .
of the following : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .
的 这 下列的 : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .

求下列各数的根的和、积以及性质或特征：1.2.3.4.5.6.7.8.

[fɔːrm] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒənz] [huːz] [ruːts] [ɑːr; ər] : [naɪn] . [faɪv] , - [θriː] . - . - . - . - [θriː] , - [faɪv] . - .

Form	**the**	**equations**	**whose**	**roots**	**are**	**:**	**9**	**.**	**5**	**,**	**-**	**3**	**.**	**10**	**.**	**11**	**.**	**12**	**.**	**-**	**3**	**,**	**-**	**5**	**.**	**13**	**.**
形式	这	方程式	谁	根	是	:	9	.	5	,	-	3	.	-	.	-	.	-	.	-	3	,	-	5	.	-	.

-	.	-	.	-	.

14	**.**	**15**	**.**	**16**	**.**
-	.	-	.	-	.

求下列方程的根分别为：9.5, -3.10.11.12.-3, -5.13.14.15.16。

[sɑːlv] [tʃek] [baɪ] ['sʌbstitjuːtiŋ] [ðə; ði]['væljuːz][ʌv; əv][eks] ;

Solve	**Check**	**by**	**substituting**	**the**	**values**	**of**	**x**	**;**
解决	查看	经过	替换	这	值	的	x	;

通过代入 x 的值进行求解检验;

[ðen] [tʃek] [baɪ]['faɪndɪŋ][ðə; ði][sʌm; səm][ænd; ənd][ðə; ði]['prɑːdʌkt][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] .

then	**check**	**by**	**finding**	**the**	**sum**	**and**	**the**	**product**	**of**	**the**	**roots**	**.**
然后	查看	经过	寻找	这	和	和	这	产品	的	这	根	.

然后通过求根的和与根的积来检验。

[kəm'per] [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv]['leɪbər][rɪ'kwaɪərd][ɪn] [iːtʃ] [keɪs] . - .

Compare	**the**	**amount**	**of**	**labor**	**required**	**in**	**each**	**case**	**.**	**17**	**.**
比较	这	数量	的	劳动	必需的	在	每个	案件	.	-	.

比较每种情况下所需的劳动力数量。17.

Solve18 .

Solve18	**.**
Solve18	.

求解18。

[ɪz][ə; eɪ]['pɜːrfɪkt] [skwer] ? - .

Is	**a**	**perfect**	**square**	**?**	**19**	**.**
是	一个	完美的	正方形	?	-	.

是完全平方数吗？19.

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] ([ʃɔːrt] ['meθəd]) : - .

Find	**the**	**square**	**root**	**(**	**short**	**method**	**)**	**:**	**20**	**.**
寻找	这	正方形	根	(	短的	方法	)	:	-	.

求平方根（简便方法）：20。

Solve21 .

Solve21	**.**
Solve21	.

解决21。

[ðə; ði] [glæs] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['mɪrər] [ɪz] - [ɪntʃɪz] [baɪ] - [ɪntʃɪz] ,

The	**glass**	**of**	**a**	**mirror**	**is**	**18**	**inches**	**by**	**12**	**inches**	**,**
这	玻璃	的	一个	镜子	是	-	英寸	经过	-	英寸	,

镜子的玻璃尺寸为18英寸乘12英寸。

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][hæz; həz][ə; eɪ] [freɪm] [ʌv; əv]['juːnɪfɔːrm][wɪdθ; wɪtθ] [huːz] ['eriə] [ɪz]['iːkwəl][tuː; tə] [ðæt]

and	**it**	**has**	**a**	**frame**	**of**	**uniform**	**width**	**whose**	**area**	**is**	**equal**	**to**	**that**
和	它	有	一个	框架	的	制服	宽度	谁	区域	是	平等的	到	那

[ʌv; əv][ðə; ði] [glæs] .

of	**the**	**glass**	**.**
的	这	玻璃	.

它的框架宽度均匀，面积与玻璃的面积相等。

[faɪnd][ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][ʌv; əv][ðə; ði] [freɪm] .

Find	**the**	**width**	**of**	**the**	**frame**	**.**
寻找	这	宽度	的	这	框架	.

求出画框的宽度。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 42]
[页 -]

[第42页]

['aʊtlaɪn] [ʌv; əv] [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [kwɑː'drætɪks]
OUTLINE OF SIMULTANEOUS QUADRATICS
大纲 的 同时 二次方程

联立二次方程概述

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs][kwɑː'drætɪks]
Simultaneous Quadratics
同时 二次方程

联立二次方程

[keɪs] [aɪ] .
Case I .
案件 我 .

案例一。

[wʌn] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] ['lɪniər] .
One equation linear .
一 方程 线性 .

一个线性方程。

[ðə; ði] ['ʌðər] [kwɑː'drætɪk] .
The other quadratic .
这 其他 二次函数 .

另一个二次方程。

['meθəd] : [sɑːlv] [fɔːr; fər][eks][æz; əz][ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][waɪ] , [ɔːr][vaɪs]['vɜːrsə] ,
Method : Solve for x as in terms of y , or vice versa ,
方法 : 解决 为了 x 作为 在 条款 的 是 , 或者 副 反之亦然 ,

方法：用 y 表示 x，或者反过来，求解 x。

[ɪn][ðə; ði] ['lɪniər] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtuːt] [ɪn][ðə; ði][kwɑː'drætɪk] .
in the linear and substitute in the quadratic .
在 这 线性 和 代替 在 这 二次函数 .

线性方程组，代入二次方程组。

[keɪs] [iː] .
Case II .
案件 二 .

案例二。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒənz] [ˌhoʊmə'dʒiːniəs] [ænd; ənd][ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd] [dɪ'griː] .
Both equations homogeneous and of the second degree .
两个都 方程式 均质 和 的 这 第二 程度 .

这两个方程都是齐次方程，且均为二次方程。

['meθəd] : [let] [ænd; ənd] ['sʌbstɪtuːt] [ɪn][bəuθ] [ɪ'kweɪʒənz] .
Method : Let and substitute in both equations .
方法 : 让 和 代替 在 两个都 方程式 .

方法：令并代入两个方程。

['ɔːltərnət] ['meθəd] : [sɑːlv] [fɔːr; fər][eks][ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][waɪ][ɪn][wʌn][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ænd; ənd] ['sʌbstɪtuːt]
Alternate Method : Solve for x in terms of y in one equation and substitute
备用 方法 : 解决 为了 x 在 条款 的 是 在 一 方程 和 代替
[ɪn][ðə; ði] ['ʌðər] .
in the other .
在 这 其他 .

另一种方法：在一个方程中用 y 表示 x，然后代入另一个方程。

[keɪs] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Case III .
案件 三、 .

案例三。

['eni] [tuː] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kwɑːntətiz] ['gɪv(ə)n] .
Any two of the quantities given .
任何 二 的 这 数量 给定 .

给定的量中任意两个。

['meθəd] : [sɑːlv] [fɔːr; fər][ænd; ənd] [ðen] [ˌeɪ diː 'diː][tuː; tə][get][eks] , [səb'trækt][tuː; tə][get][waɪ] .
Method : Solve for and then add to get x , subtract to get y .
方法 : 解决 为了 和 然后 添加 到 得到 x , 减去 到 得到 是 .

方法：先解出 x 的值，然后相加得到 x，再相减得到 y。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 43]
[页 -]

[第43页]

[keɪs] [ˌaɪ 'viː] .
Case IV .
案件 第四 .

案例四。

[bəuθ] [ɪ'kweɪʒənz] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɔːr] [sɪ'metrɪk(ə)l] [ɪk'sept] [fɔːr; fər][saɪn] .
Both equations symmetrical or symmetrical except for sign .
两个都 方程式 对称的 或者 对称的 除了 为了 符号 .

两个方程都是对称的，或者只是符号不同而对称。

['juːʒuəli; 'juːʒəli][wʌn][ɪ'kweɪʒ(ə)n][ʌv; əv] [haɪ] [dɪ'griː] , [ðə; ði] ['ʌðər] [ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst] [dɪ'griː] .
Usually one equation of high degree , the other of the first degree .
通常 一 方程 的 高的 程度 , 这 其他 的 这 第一的 程度 .

通常情况下，一个方程是高次方程，另一个是一次方程。

['meθəd] : [let] [ænd; ənd][ænd; ənd] ['sʌbstɪtuːt] [ɪn][bəuθ] [ɪ'kweɪʒənz] .
Method : Let and and substitute in both equations .
方法 : 让 和 和 代替 在 两个都 方程式 .

方法：令 和 ，并将这两个式子代入两个方程。

['speʃ(ə)l] [dɪ'vaɪsɪz]
Special Devices
特别的 设备

特殊设备

[aɪ] . [kən'sɪdər] [sʌm; səm]['kɑːmpaʊnd]['kwɑːntəti][laɪk][ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [æz; əz][ðə; ði] [ˌʌn'noʊn] ,
I . Consider some compound quantity like etc . , as the unknown ,
我 . 考虑 一些 化合物 数量 喜欢 ETC . , 作为 这 未知 ,
[æt; ət][fɜːrst] .
at first .
在 第一的 .

一、首先考虑一些复合量，例如等等，作为未知量。

[sɑːlv] [fɔːr; fər][ðə; ði]['kɑːmpaʊnd] [ˌʌn'noʊn] , [ænd; ənd] [kəm'baɪn] [ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [ɪ'kweɪʒ(ə)n][wɪð; wɪθ]
Solve for the compound unknown , and combine the resulting equation with
[ðə; ði]['sɪmpəlɚ, 'sɪmplɚ][ə'rɪdʒən(ə)l][ɪ'kweɪʒ(ə)n] .
the simpler original equation .
这 更简单 原来的 方程 .

解出复合未知数，并将所得方程与较简单的原方程结合起来。

[iː] .
II .
二 .

二、

[dɪ'vaɪd][ðə; ði][ɪ'kweɪʒənz]['membər][baɪ]['membər] .
Divide the equations member by member .
划分 这 方程式 成员 经过 成员 .

将等式中的每一项逐项除以一个方程。

[ðen] [sɑːlv][baɪ][keɪs][aɪ] , [iː] , [ɔːr][ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Then solve by Case I , II , or III .
然后 解决 经过 案件 我 , 二 , 或者 三、 .

然后按情况一、二或三解决。

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
III .
三、 .

三、

[ɪ'lɪmɪneɪt] [ðə; ði][kwɑː'drætɪk][tɜːrmz] .
Eliminate the quadratic terms .
排除 这 二次函数 条款 .

消除二次项。

[ðen] [sɑːlv][baɪ][keɪs][aɪ] , [iː] , [ɔːr][ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Then solve by Case I , II , or III .
然后 解决 经过 案件 我 , 二 , 或者 三、 .

然后按情况一、二或三解决。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 44]
[页 -]

[第44页]

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [kwɑː'drætɪks]
SIMULTANEOUS QUADRATICS
同时 二次方程

同时二次方程

[sɑːlv] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] . ['sɛvən] . [eɪt] . [naɪn] . - . - . - . - .
Solve : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . 10 . 11 . 12 . 13 .
解决 : 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 . 9 . - . - . - . - .

解：1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13。

([jeɪl] .) - .
(Yale .) 14 .
(耶鲁大学 .) - .

（耶鲁大学）14.

(['prɪnstən] .) - .
(Princeton .) 15 .
(普林斯顿 .) - .

（普林斯顿。）15.

[plɑːt][ðə; ði] [græf] [ʌv; əv] [iːtʃ] [ɪ'kweɪʒ(ə)n] .
Plot the graph of each equation .
阴谋 这 图形 的 每个 方程 .

绘制每个方程的图像。

([kɔːr'nel] .) - .
(Cornell .) 16 .
(康奈尔大学 .) - .

（康奈尔）16.

([kə'lʌmbiə] .)
(Columbia .)
(哥伦比亚 .)

（哥伦比亚。）

[ɪn] ['gruːpɪŋ] [ðə; ði] ['ænsər] ,
In grouping the answers ,
在 分组 这 答案 ,

在对答案进行分组时，

[biː; bi] [ʃʊr] [tuː; tə][ə'soʊsieɪt; ə'soʊʃieɪt] [iːtʃ] ['vælјuː][ʌv; əv][eks][wɪð; wɪθ][ðə; ði] [ˌkɔːrə'spɑːndɪŋ] ['vælјuː]
be sure to associate each value of x with the corresponding value
是 当然 到 联系 每个 价值 的 x 和 这 相应的 价值
[ʌv; əv][waɪ] . - .
of y . 17 .
的 是 . - .

务必将 x 的每个值与 y 的相应值关联起来。17.

[ðə; ði] [kɔːrs] [ʌv; əv][ə; eɪ] [jɑːt] [ɪz] - [maɪlz][ɪn][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][ɪz][ɪn][ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv][ə; eɪ]
The course of a yacht is 30 miles in length and is in the shape of a
这 课程 的 一个 游艇 是 - 英里 在 长度 和 是 在 这 形状 的 一个
[raɪt] ['traɪæŋg(ə)l][wʌn][ɑːrm][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɪz][ˌtuː'tuː][maɪlz] [lɔːŋgər][ðæn; ðən][ðə; ði] ['ʌðər] .
right triangle one arm of which is 2 miles longer than the other .
正确的 三角形 一 手臂 的 哪个 是 2 英里 更长 比 这 其他 .

游艇的航线长 30 英里，形状为直角三角形，其中一条边比另一条边长 2 英里。

[wʌt] [ɪz][ðə; ði] ['dɪstəns] [ə'lɔːŋ] [iːtʃ] [saɪd] ?
What is the distance along each side ?
什么 是 这 距离 沿着 每个 边 ?

每条边的长度分别是多少?

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn][ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs][kwɑː'drætɪks][ɪn] ['eni] ['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Simultaneous Quadratics in any algebra .
参考 : 这 章 在 同时 二次方程 在 任何 代数 .

参考资料：任意代数中的联立二次方程章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 45]
[页 -]

[第45页]

['reɪʃioʊ][ænd; ənd] PROPORTION1 .
RATIO AND PROPORTION1 .
比率 和 PROPORTION1 .

比率和比例1.

[dɪ'faɪn] ['reɪʃioʊ] , [prə'pɔːrʃ(ə)n] , [miːn] [prə'pɔːrʃən(ə)l] , [θɜːrd] [prə'pɔːrʃən(ə)l] , [fɔːrθ] [prə'pɔːrʃən(ə)l] .
Define ratio , proportion , mean proportional , third proportional , fourth proportional .
定义 比率 , 部分 , 意思是 比例 , 第三 比例 , 第四 比例 .
[ˌtuː'tuː] .
2 .
2 .

定义比率、比例、中比例、三分之一比例、四分之四比例。2.

[faɪnd][ə; eɪ] [miːn] [prə'pɔːrʃən(ə)l] [bɪ'twiːn] [fɔːr][ænd; ənd] - ; - [ænd; ənd] - ; and3 .
Find a mean proportional between 4 and 16 ; 18 and 50 ; and3 .
寻找 一个 意思是 比例 之间 4 和 - ; - 和 - ; and3 .

求 4 和 16、18 和 50 以及 3 的比例平均值。

[faɪnd][ə; eɪ][θɜːrd] [prə'pɔːrʃən(ə)l] [tuː; tə][fɔːr][ænd; ənd]['sɛvən] ; [faɪv][ænd; ənd] - ; and4 .
Find a third proportional to 4 and 7 ; 5 and 10 ; and4 .
寻找 一个 第三 比例 到 4 和 7 ; 5 和 - ; and4 .

求与 4 和 7、5 和 10 以及 4 成比例的第三个数。

[faɪnd][ə; eɪ] [fɔːrθ] [prəˈpɔːrʃən(ə)l][tuː; tə][ˌtuːˈtuː] , [faɪv] , [ænd; ənd][fɔːr] ; - , - , [ænd; ənd] - . [faɪv] .

Find	**a**	**fourth**	**proportional**	**to**	**2**	**,**	**5**	**,**	**and**	**4**	**;**	**35**	**,**	**20**	**,**	**and**	**14**	**.**	**5**	**.**
寻找	一个	第四	比例	到	2	,	5	,	和	4	;	-	,	-	,	和	-	.	5	.

求与 2、5 和 4；35、20 和 14.5 成比例的第四数。

[raɪt] [aʊt][ðə; ði] [pruːfs] [fɔːr; fər][ðə; ði] [ˈfɑːloʊɪŋ] , [ˈsteɪtɪŋ] [ðə; ði] [ˈθiːərəm] [ɪn] [fʊl] [ɪn] [iːtʃ] [keɪs] :

Write	**out**	**the**	**proofs**	**for**	**the**	**following**	**,**	**stating**	**the**	**theorem**	**in**	**full**	**in**	**each**	**case**	**:**
写	出去	这	证明	为了	这	下列的	,	声明	这	定理	在	满的	在	每个	案件	:

请写出下列定理的证明，并在每种情况下完整地陈述定理：

([ə; eɪ]) [ðə; ði]['prɑːdʌkt][ʌv; əv][ðə; ði] [ɪk'striːmz] ['iːkwəlz][ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

(	**a**	**)**	**The**	**product**	**of**	**the**	**extremes**	**equals**	**etc**	**.**
(	一个	)	这	产品	的	这	极端情况	等于	ETC	.

(a) 外项的乘积等于等等。

([biː]) [ɪf] [ðə; ði]['prɑːdʌkt][ʌv; əv] [tuː] ['nʌmbərz] ['iːkwəlz][ðə; ði]['prɑːdʌkt][ʌv; əv] [tuː] ['ʌðər] ['nʌmbərz] ,

(	**b**	**)**	**If**	**the**	**product**	**of**	**two**	**numbers**	**equals**	**the**	**product**	**of**	**two**	**other**	**numbers**	**,**
(	b	)	如果	这	产品	的	二	数字	等于	这	产品	的	二	其他	数字	,

['iːðər] [per] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

either	**pair**	**etc**	**.**
任何一个	一对	ETC	.

(b) 如果两个数的乘积等于另外两个数的乘积，则任意一对数等。

([siː]) [ˌɔːltər'neɪʃn] .

(	**c**	**)**	**Alternation**	**.**
(	c	)	交替	.

(c) 交替。

([diː]) [ɪn'vɜːrʒ(ə)n] .

(	**d**	**)**	**Inversion**	**.**
(	d	)	倒置	.

(d) 倒置。

([iː]) [ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n] .

(	**e**	**)**	**Composition**	**.**
(	e	)	作品	.

(e) 组成。

([ef]) [dɪ'vɪʒ(ə)n] .

(	**f**	**)**	**Division**	**.**
(	f	)	分配	.

(f) 分割。

([dʒiː]) [ˌkɑːmpə'zɪʃ(ə)n][ænd; ənd][dɪ'vɪʒ(ə)n] .

(	**g**	**)**	**Composition**	**and**	**division**	**.**
(	克	)	作品	和	分配	.

(g) 组成和分割。

([eɪtʃ])

(	**h**	**)**
(	h	)

(h)

[ɪn][ə; eɪ] ['sɪriːz] [ʌv; əv]['iːkwəl]['reiʃiəuz] ,

In	**a**	**series**	**of**	**equal**	**ratios**	**,**
在	一个	系列	的	平等的	比率	,

以一系列相等的比例，

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][ˌæntɪ'si:dənts, ˌæn'tɛsədənts][ɪz][tu:; tə][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]

the	sum	of	the	antecedents	is	to	the	sum	of	the
这	和	的	这	来路	是	到	这	和	的	这

['kɑ:nsɪkwent] [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

consequents	etc	.
后果	ETC	.

前件之和等于后件之和，等等。

([aɪ]) [laɪk] ['paʊɝz] [ɔ:r] [laɪk] [ru:ts] [ʌv; əv][ðə; ði][tɜ:rmz][ʌv; əv][ə; eɪ][prə'pɔ:rʃ(ə)n][ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . [sɪks]

(	i	)	Like	powers	or	like	roots	of	the	terms	of	a	proportion	etc	.	6
(	我	)	喜欢	权力	或者	喜欢	根	的	这	条款	的	一个	部分	ETC	.	6

.

:

.

(i) 同幂或同根比例等项6。

[ɪf] [raɪt] [ɔ:l][ðə; ði]['pɑ:səb(ə)l] [prə'pɔ:ʃəns] [ðæt] [kæn; kən][bi:; bi] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ˌaɪ 'ti:] .

If	write	all	the	possible	proportions	that	can	be	derived	from	it	.
如果	写	全部	这	可能的	比例	那	能	是	衍生的	从	它	.

写出所有可以由此推导出的比例式。

[[si:] ([faɪv]) [ə'bʌv] .] ['sɛvən] .

[	See	(	5	)	above	.	]	7	.
[	看	(	5	)	多于	.	]	7	.

[参见上文（5）。]7.

['gɪv(ə)n] [raɪt] [ðə; ði] [eɪt] [prə'pɔ:ʃəns] [ðæt] [meɪ] [bi:; bi] [dɪ'raɪvd] [frʌm; frəm][ˌaɪ 'ti:] , [ænd; ənd] [kwoʊt]

Given	write	the	eight	proportions	that	may	be	derived	from	it	,	and	quote
鉴于	写	这	八	比例	那	可能	是	衍生的	从	它	,	和	引用

[jʊr; jər] [ə'θɔ:rəti] . [eɪt] .

your	authority	.	8	.
你的	权威	.	8	.

已知条件，写出可由此推导出的八个比例式，并引用你的依据。8.

([ə; eɪ]) [wʌt] ['θi:ərəm] [ə'laʊz] [ju:; jʊ][tu:; tə] [tʃeɪndʒ] ['eni] [prə'pɔ:rʃ(ə)n]['ɪntu:][æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ?

(	a	)	What	theorem	allows	you	to	change	any	proportion	into	an	equation	?
(	一个	)	什么	定理	允许	你	到	改变	任何	部分	进入	一个	方程	?

(a) 什么定理可以将任意比例转化为方程?

([bi:]) [wʌt] ['θi:ərəm] [ə'laʊz] [ju:; jʊ][tu:; tə] [tʃeɪndʒ] ['eni] [ɪ'kweɪʒ(ə)n]['ɪntu:][ə; eɪ][prə'pɔ:rʃ(ə)n] ? [naɪn] .

(	b	)	What	theorem	allows	you	to	change	any	equation	into	a	proportion	?	9	.
(	b	)	什么	定理	允许	你	到	改变	任何	方程	进入	一个	部分	?	9	.

(b) 什么定理可以将任意方程式转化为比例式? 9.

[ɪf] [wʌt] [ɪz][ðə; ði]['reɪʃioʊ][ʌv; əv][eks][tu:; tə][dʒi:] ? [ʌv; əv][waɪ][tu:; tə][ɑ:r] ? [ʌv; əv][waɪ][tu:; tə][dʒi:] ? - .

If	what	is	the	ratio	of	x	to	g	?	of	y	to	r	?	of	y	to	g	?	10	.
如果	什么	是	这	比率	的	x	到	克	?	的	是	到	r	?	的	是	到	克	?	-	.

如果 x 与 g 的比是多少? y 与 r 的比是多少? y 与 g 的比是多少? 10.

[faɪnd] [tu:] ['nʌmbərz] [sʌtʃ] [ðæt] [ðer; ðər][sʌm; səm] , ['dɪfrəns] ,

Find	two	numbers	such	that	their	sum	,	difference	,
寻找	二	数字	这样的	那	他们的	和	,	不同之处	,

找出两个数，使得它们的和、差、

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðer; ðər] [skwer] [ɑ:r; ər][ɪn][ðə; ði]['reɪʃioʊ][faɪv] : [θri:] : - .

and	the	sum	of	their	squares	are	in	the	ratio	5	:	3	:	51	.
和	这	和	的	他们的	正方形	是	在	这	比率	5	:	3	:	-	.

它们的平方和之比为 5:3:51。

([jeɪl] .)

(	Yale	.	)
(	耶鲁大学	.	)

(耶鲁大学)

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑ:n]['reɪʃioʊ][ænd; ənd][prə'pɔ:rʃ(ə)n][ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .

Reference	**:**	**The**	**chapter**	**on**	**Ratio**	**and**	**Proportion**	**in**	**any**	**algebra**	**.**
参考	:	这	章	在	比率	和	部分	在	任何	代数	.

参考资料：任何代数学教材中关于比和比例的章节。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	**pg**	**46**	**]**
[	页	-	]

[第46页]

[æn; ən] ['i:zi] [ænd; ənd]['paʊərf(ə)l] ['meθəd] [ʌv; əv]['pru:viŋ] [fɔ:r] [ɪk'spreʃənz] [ɪn][prə'pɔ:rʃ(ə)n][ɪz]

An	**easy**	**and**	**powerful**	**method**	**of**	**proving**	**four**	**expressions**	**in**	**proportion**	**is**
一个	简单的	和	强大的	方法	的	证明	四	表达式	在	部分	是

['ɪləstreɪtɪd] [baɪ][ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [ɪg'zæmp(ə)l] :

illustrated	**by**	**the**	**following**	**example**	**:**
插图	经过	这	下列的	例子	:

下面的例子说明了证明四个表达式成比例的一种简单而有效的方法：

['gɪv(ə)n] [pru:v] [ðæt]

Given	**prove**	**that**
鉴于	证明	那

已知条件，证明

[let]

Let
让

让

['ɔ:lsoʊ]

Also
还

还

['sʌbstɪtu:t] [ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv][ə; eɪ][ɪn][ðə; ði][fɜ:rst]['reɪʃioʊ] , [ænd; ənd][si:][ɪn][ðə; ði]['sekənd] :

Substitute	**the**	**value**	**of**	**a**	**in**	**the**	**first**	**ratio**	**,**	**and**	**c**	**in**	**the**	**second**	**:**
代替	这	价值	的	一个	在	这	第一的	比率	,	和	c	在	这	第二	:

将 a 的值代入第一个比率，将 c 的值代入第二个比率：

[ðen]

Then
然后

然后

['ɔ:lsoʊ]

Also
还

还

['æksiəm][wʌn] .

Axiom	**1**	**.**
公理	1	.

公理1.

[ɔ:r] ,

Or	**,**
或者	,

或者，

[ɪf] [pru:v] : [wʌn] . [ˌtu:'tu:] . [θri:] . [fɔ:r] . [faɪv] . [sɪks] .

If	**prove**	**:**	**1**	**.**	**2**	**.**	**3**	**.**	**4**	**.**	**5**	**.**	**6**	**.**
如果	证明	:	1	.	2	.	3	.	4	.	5	.	6	.

如果证明：1.2.3.4.5.6。

[ðə; ðɪ]['sekənd][ʌv; əv] [θri:] ['nʌmbərz] [ɪz][ə; eɪ] [mi:n] [prə'pɔ:rʃən(ə)l] [bɪ'twi:n] [ðə; ðɪ] ['ʌðər] [tu:] .

The	second	of	three	numbers	is	a	mean	proportional	between	the	other	two	.
这	第二	的	三	数字	是	一个	意思是	比例	之间	这	其他	二	.

三个数字中的第二个是另外两个数字的均值。

[ðə; ðɪ][θɜ:rd] ['nʌmbər] [ɪk'si:dz] [ðə; ðɪ][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ðɪ] ['ʌðər] [tu:] [baɪ] - ;

The	third	number	exceeds	the	sum	of	the	other	two	by	20	;
这	第三	数字	超过	这	和	的	这	其他	二	经过	-	;

第三个数字比另外两个数字之和大 20;

[ænd; ənd][ðə; ðɪ][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ðɪ][fɜ:rst][ænd; ənd][θɜ:rd] [ɪk'si:dz] [θri:] [taɪmz] [ðə; ðɪ]['sekənd][baɪ]

and	the	sum	of	the	first	and	third	exceeds	three	times	the	second	by
和	这	和	的	这	第一的	和	第三	超过	三	时代	这	第二	经过

[fɔ:r] .

4	.
4	.

第一项和第三项之和比第二项的三倍多 4。

[faɪnd][ðə; ðɪ] ['nʌmbərz] . ['sɛvən] .

Find	the	numbers	.	7	.
寻找	这	数字	.	7	.

找出这些数字。7.

[θri:] ['nʌmbərz] [ɑ:r; ər] [prə'pɔ:rʃən(ə)l] [tu:; tə][faɪv] , ['sɛvən] , [ænd; ənd][naɪn] ; [ænd; ənd][ðer; ðər][sʌm; səm]

Three	numbers	are	proportional	to	5	,	7	,	and	9	;	and	their	sum
三	数字	是	比例	到	5	,	7	,	和	9	;	和	他们的	和

[ɪz] - .

is	14	.
是	-	.

三个数分别与 5、7 和 9 成正比；它们的和是 14。

[faɪnd][ðə; ðɪ] ['nʌmbərz] .

Find	the	numbers	.
寻找	这	数字	.

找出这些数字。

(['kɑ:lɪdʒ] ['entrəns] [bɔ:rd] .) [eɪt] .

(	College	Entrance	Board	.	)	8	.
(	大学	入口	木板	.	)	8	.

（大学入学考试委员会）8.

[ə; eɪ][traɪ'æŋgjələr] [fi:ld] [hæz; həz][ðə; ðɪ][saɪdz] - , - , [ænd; ənd] - [rɑ:dz] , [rɪ'spektɪvli] .

A	triangular	field	has	the	sides	15	,	18	,	and	27	rods	,	respectively	.
一个	三角形	场地	有	这	侧面	-	,	-	,	和	-	杆	,	分别	.

三角形场地的三边分别有 15、18 和 27 根杆。

[faɪnd][ðə; ðɪ][daɪ'menʃ(ə)nz][ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪmələr] [fi:ld] ['hævɪŋ] [fɔ:r] [taɪmz] [ðə; ðɪ] ['eriə] .

Find	the	dimensions	of	a	similar	field	having	4	times	the	area	.
寻找	这	方面	的	一个	相似的	场地	拥有	4	时代	这	区域	.

求面积是原面积 4 倍的类似场地的尺寸。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	47	]
[	页	-	]

[第47页]

[ˌærɪθ'metɪkl] PROGRESSION1 .

ARITHMETICAL	PROGRESSION1	.
算术	PROGRESSION1	.

等差数列1.

[dɪ'faɪn] [æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] .

Define	**an**	**arithmetical**	**progression**	**.**
定义	一个	算术	进展	.

定义等差数列。

[lɜːrn] [tuː; tə] [dɪ'raɪv] [ðə; ði] [θriː] ['fɔrmjələz] [ɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] : [ˌtuː'tuː] .

Learn	**to**	**derive**	**the**	**three**	**formulas**	**in**	**arithmetical**	**progression**	**:**	**2**	**.**
学习	到	派生	这	三	公式	在	算术	进展	:	2	.

学习推导等差数列中的三个公式：2.

[faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst] - [ɑːd] ['nʌmbərz] . [θriː] .

Find	**the**	**sum**	**of**	**the**	**first**	**50**	**odd**	**numbers**	**.**	**3**	**.**
寻找	这	和	的	这	第一的	-	奇怪的	数字	.	3	.

求前50个奇数的和。3.

[ɪn][ðə; ði] ['sɪriːz] [ˌtuː'tuː] , [faɪv] , [eɪt] , · · · , [wɪtʃ] [tɜːrm][ɪz] - ? [fɔːr] .

In	**the**	**series**	**2**	**,**	**5**	**,**	**8**	**,**	**· · ·**	**,**	**which**	**term**	**is**	**92**	**?**	**4**	**.**
在	这	系列	2	,	5	,	8	,	· · ·	,	哪个	学期	是	-	?	4	.

在数列 2, 5, 8, ··· 中，哪一项是 92?4?

[haʊ] ['meni] [tɜːrmz][mʌst; məst][biː; bi]['teɪkən][frʌm; frəm][ðə; ði] ['sɪriːz] [θriː] , [faɪv] , ['sɛvən] , · · · ,

How	**many**	**terms**	**must**	**be**	**taken**	**from**	**the**	**series**	**3**	**,**	**5**	**,**	**7**	**,**	**· · ·**	**,**
如何	许多	条款	必须	是	已采取	从	这	系列	3	,	5	,	7	,	· · ·	,

从数列 3, 5, 7, ···, 中必须取出多少项?

[tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ]['toʊt(ə)l][ʌv; əv] - ? [faɪv] .

to	**make**	**a**	**total**	**of**	**255**	**?**	**5**	**.**
到	制作	一个	全部的	的	-	?	5	.

总计为 255?5。

[ɪn'sɜːrt][faɪv] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːnz] [bɪ'twiːn] - [ænd; ənd] - . [sɪks] .

Insert	**5**	**arithmetical**	**means**	**between**	**11**	**and**	**32**	**.**	**6**	**.**
插入	5	算术	方法	之间	-	和	-	.	6	.

在 11 和 32.6 之间填入 5 个等差平均值。

[ɪn'sɜːrt][naɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːnz] [bɪ'twiːn] [ænd; ənd] - . ['sɛvən] .

Insert	**9**	**arithmetical**	**means**	**between**	**and**	**30**	**.**	**7**	**.**
插入	9	算术	方法	之间	和	-	.	7	.

在 30.7 和 9 之间插入 9 个算术平均值。

[faɪnd][eks] , [ɪf] [ɑːr; ər][ɪn][ə; eɪ] . [piː] . [eɪt] .

Find	**x**	**,**	**if**	**are**	**in**	**A**	**.**	**P**	**.**	**8**	**.**
寻找	x	,	如果	是	在	一个	.	P	.	8	.

求 x，如果 x ∈ AP8。

[ðə; ði] 7th [tɜːrm][ʌv; əv][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] [ɪz] - , [ænd; ənd][ðə; ði] 13th [tɜːrm][ɪz] - .

The	**7th**	**term**	**of**	**an**	**arithmetical**	**progression**	**is**	**17**	**,**	**and**	**the**	**13th**	**term**	**is**	**59**	**.**
这	7th	学期	的	一个	算术	进展	是	-	,	和	这	13th	学期	是	-	.

等差数列的第 7 项是 17，第 13 项是 59。

[faɪnd][ðə; ði] 4th [tɜːrm] . [naɪn] .

Find	**the**	**4th**	**term**	**.**	**9**	**.**
寻找	这	4th	学期	.	9	.

求第4项。9.

[haʊ] [kæn; kən][juː; jʊ][tɜːrn][æn; ən][ə; eɪ] . [piː] . ['ɪntuː][æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ? - .

How	**can**	**you**	**turn**	**an**	**A**	**.**	**P**	**.**	**into**	**an**	**equation**	**?**	**10**	**.**
如何	能	你	转动	一个	一个	.	P	.	进入	一个	方程	?	-	.

如何将等差数列转化为方程? 10.

['gɪv(ə)n][faɪnd][diː][ænd; ənd][el] . - .

Given	**find**	**d**	**and**	**l**	**.**	**11**	**.**
鉴于	寻找	d	和	我	.	-	.

已知条件，求 d 和 l.11。

[faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][en] [ɑːd] ['nʌmbərz] . - .

Find	the	sum	of	the	first	n	odd	numbers	.	12	.
寻找	这	和	的	这	第一的	n	奇怪的	数字	.	-	.

求前 n 个奇数的和。12.

[æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] [kən'sɪsts][ʌv; əv] - [tɜːrmz] .

An	arithmetical	progression	consists	of	21	terms	.
一个	算术	进展	由	的	-	条款	.

等差数列由 21 项组成。

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [θriː] [tɜːrmz][ɪn][ðə; ði]['mɪd(ə)l][ɪz] - ;

The	sum	of	the	three	terms	in	the	middle	is	129	;
这	和	的	这	三	条款	在	这	中间	是	-	;

中间三个项之和为 129;

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][læst] [θriː] [tɜːrmz][ɪz] - .

the	sum	of	the	last	three	terms	is	237	.
这	和	的	这	最后的	三	条款	是	-	.

最后三项之和为 237。

[faɪnd][ðə; ði] ['sɪriːz] .

Find	the	series	.
寻找	这	系列	.

找出该数列。

([lʊk] [ʌp][ðə; ði] [ʃɔːrt] ['meθəd] [fɔːr; fər] [sʌtʃ] ['prɔːbləms] .)

(	Look	up	the	short	method	for	such	problems	.	)
(	看	向上	这	短的	方法	为了	这样的	问题	.	)

（查阅一下解决这类问题的简便方法。）

([mæs] . [ɪnst] . [ʌv; əv] [tek'nɑːlədʒi] .) - .

(	Mass	.	Inst	.	of	Technology	.	)	13	.
(	大量的	.	研究所	.	的	技术	.	)	-	.

（麻省理工学院）13.

[biː] ['trævlz] [θriː][maɪlz][ðə; ði][fɜːrst][deɪ] , ['sɛvən][maɪlz][ðə; ði]['sekənd][deɪ] , - [maɪlz][ðə; ði][θɜːrd][deɪ] ,

B	travels	3	miles	the	first	day	,	7	miles	the	second	day	,	11	miles	the	third	day	,
B	旅行	3	英里	这	第一的	天	,	7	英里	这	第二	天	,	-	英里	这	第三	天	,

B第一天走了3英里，第二天走了7英里，第三天走了11英里。

[ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] .

etc	.
ETC	.

ETC。

[ɪn] [haʊ] ['meni] [deɪz] [wɪl] [biː][ˌoʊvər'teɪk][ə; eɪ] [huː] ['stɑːrtɪd][frʌm; frəm][ðə; ði] [seɪm] [pɔɪnt][eɪt][deɪz][ɪn]

In	how	many	days	will	B	overtake	A	who	started	from	the	same	point	8	days	in
在	如何	许多	天	将要	B	超过	一个	WHO	开始	从	这	相同的	观点	8	天	在

[æd'væns][ænd; ənd] [huː] ['trævlz] ['juːnɪfɔːrmli] - [maɪlz][ə; eɪ][deɪ] ?

advance	and	who	travels	uniformly	15	miles	a	day	?
进步	和	WHO	旅行	均匀地	-	英里	一个	天	?

从同一地点出发，比 A 早 8 天出发，并且每天匀速行驶 15 英里，那么 B 需要多少天才能追上 A?

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .

Reference	:	The	chapter	on	Arithmetical	Progression	in	any	algebra	.
参考	:	这	章	在	算术	进展	在	任何	代数	.

参考资料：《任何代数中的等差数列》一章。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	48	]
[	页	-	]

[第48页]

[ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn]
GEOMETRICAL PROGRESSION
几何 进展

等比数列

[wʌn] . [dɪ'faɪn] [ə; eɪ] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] .
1 . Define a geometrical progression .
1 . 定义 一个 几何 进展 .

1. 定义等比数列。

[lɜːrn] [tuː; tə] [dɪ'raɪv] [ðə; ðɪ] [fɔːr] ['fɔrmjələz] [ɪn] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] :
Learn to derive the four formulas in geometrical progression :
学习 到 派生 这 四 公式 在 几何 进展 :

学习推导等比数列的四个公式:

[ˌtuː'tuː] . [haʊ] ['meni] [tɜːrmz][mʌst; məst][biː; bi]['teɪkən][frʌm; frəm][ðə; ðɪ] ['sɪriːz] [naɪn] , - , - ,
2 . How many terms must be taken from the series 9 , 18 , 36 ,
2 . 如何 许多 条款 必须 是 已采取 从 这 系列 9 , - , - ,

2. 从数列 9、18、36 中必须取出多少项?

· · · [tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ]['toʊt(ə)l][ʌv; əv] - ? [θriː] .
· · · to make a total of 567 ? 3 .
· · · 到 制作 一个 全部的 的 - ? 3 .

.....总计 567?3。

[ɪn][ðə; ðɪ][dʒiː] . [piː] . [ˌtuː'tuː] , [sɪks] , - , · · · , [wɪtʃ] [tɜːrm][ɪz] - ? [fɔːr] .
In the G . P . 2 , 6 , 18 , · · · , which term is 486 ? 4 .
在 这 G . P . 2 , 6 , - , · · · , 哪个 学期 是 - ? 4 .

在等式 2, 6, 18, ··· 中，哪一项是 486?4?

[faɪnd][eks] , [ɪf] [ɑːr; ər][ɪn] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] . [faɪv] .
Find x , if are in geometrical progression . 5 .
寻找 x , 如果 是 在 几何 进展 . 5 .

求 x，如果 x 是等比数列。5.

[haʊ] [kæn; kən][juː; jʊ][tɜːrn][ə; eɪ][dʒiː] . [piː] . ['ɪntuː][æn; ən][ɪ'kweɪʒ(ə)n] ? [sɪks] .
How can you turn a G . P . into an equation ? 6 .
如何 能 你 转动 一个 G . P . 进入 一个 方程 ? 6 .

如何将一个平均势转化为一个方程? 6.

[ɪn'sɜːrt][fɔːr] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [miːnz] [bɪ'twiːn] [fɔːr][ænd; ənd] - . ['sɛvən] .
Insert 4 geometrical means between 4 and 972 . 7 .
插入 4 几何 方法 之间 4 和 - . 7 .

在 4 和 972.7 之间插入 4 个几何平均值。

[ɪn'sɜːrt][sɪks] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [miːnz] [bɪ'twiːn] [ænd; ənd] - . [eɪt] .
Insert 6 geometrical means between and 5120 . 8 .
插入 6 几何 方法 之间 和 - . 8 .

在 5120.8 和 6 之间插入几何平均值。

['gɪv(ə)n][faɪnd][ɑːr][ænd; ənd][es] . [naɪn] .
Given find r and S . 9 .
鉴于 寻找 r 和 S . 9 .

已知 r 和 S.9。

[ɪf] [ðə; ðɪ][fɜːrst][tɜːrm][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] [ɪz] - [ænd; ənd][ðə; ðɪ][sʌm; səm][tuː; tə]
If the first term of a geometrical progression is 12 and the sum to
如果 这 第一的 学期 的 一个 几何 进展 是 - 和 这 和 到
[ɪn'fɪnəti][ɪz] - ,
infinity is 36 ,
无穷大 是 - ,

如果等比数列的首项为 12，且其和为 36，

[faɪnd][ðə; ði] 4th [tɜːrm] . - .
find the 4th term . 10 .
寻找 这 4th 学期 . - .

求第 4 项。10.

[ɪf] [ðə; ði] ['sɪriːz] · · · [biː; bi][æn; ən][ə; eɪ] . [piː] . , [faɪnd][ðə; ði] 97th [tɜːrm] .
If the series · · · be an A . P . , find the 97th term .
如果 这 系列 · · · 是 一个 一个 . P . , 寻找 这 97th 学期 .

如果数列…是等差数列，求第97项。

[ɪf] [ə; eɪ][dʒiː] . [piː] . , [faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm][tuː; tə][ɪn'fɪnəti] . - .
If a G . P . , find the sum to infinity . 11 .
如果 一个 G . P . , 寻找 这 和 到 无穷大 . - .

如果是等比数列，求其无穷和。11.

[ðə; ði][θɜːrd][tɜːrm][ʌv; əv][ə; eɪ][ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] [ɪz] - ; [ðə; ði] 6th [tɜːrm][ɪz] - .
The third term of a geometrical progression is 36 ; the 6th term is 972 .
这 第三 学期 的 一个 几何 进展 是 - ; 这 6th 学期 是 - .

等比数列的第三项是 36；第六项是 972。

[faɪnd][ðə; ði][fɜːrst][ænd; ənd]['sekənd][tɜːrmz] . - .
Find the first and second terms . 12 .
寻找 这 第一的 和 第二 条款 . - .

找出第一项和第二项。12.

[ɪn'sɜːrt] [bɪ'twiːn] [sɪks][ænd; ənd] - [tuː] ['nʌmbərz] ,
Insert between 6 and 16 two numbers ,
插入 之间 6 和 - 二 数字 ,

在6到16之间插入两个数字，

[sʌtʃ] [ðæt][ðə; ði][fɜːrst] [θriː] [ʌv; əv][ðə; ði] [fɔːr] [ʃæl; ʃəl][biː; bi][ɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] ,
such that the first three of the four shall be in arithmetical progression ,
这样的 那 这 第一的 三 的 这 四 将 是 在 算术 进展 ,

使得这四个数中的前三个数成等差数列，

[ænd; ənd][ðə; ði][læst] [θriː] [ɪn] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] . - .
and the last three in geometrical progression . 13 .
和 这 最后的 三 在 几何 进展 . - .

最后三个数是等比数列。13.

[ə; eɪ] ['rʌbər] [bɔːl] [fɔːlz][frʌm; frəm][ə; eɪ] [haɪt] [ʌv; əv] - [ɪntʃɪz] [ænd; ənd][ɑːn] [iːtʃ] [rɪ'baʊnd] ['raɪzɪz] -
A rubber ball falls from a height of 40 inches and on each rebound rises 40
一个 橡皮 球 瀑布 从 一个 高度 的 - 英寸 和 在 每个 反弹 上升 -
% [ʌv; əv][ðə; ði] ['priːviəs] [haɪt] .
% of the previous height .
% 的 这 以前的 高度 .

一个橡胶球从 40 英寸的高度落下，每次反弹后都会上升到前一次高度的 40%。

[faɪnd][baɪ]['fɔːrmjələ][haʊ][fɑːr][ˌaɪ 'tiː][fɔːlz][ɑːn][ɪts] [eɪtθ] [dɪ'sent] .
Find by formula how far it falls on its eighth descent .
寻找 经过 公式 如何 远的 它 瀑布 在 它是 第八 下降 .

用公式求出它在第八次下降时下降的距离。

([jeɪl] .)
(Yale .)
(耶鲁大学 .)

（耶鲁大学）

['refrəns] : [ðə; ði]['tʃæptər][ɑːn] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on Geometrical Progression in any algebra .
参考 : 这 章 在 几何 进展 在 任何 代数 .

参考资料：任何代数中的几何级数章节。

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]
[pg 49]
[页 -]

[第49页]

[ðə; ði][baɪˈnoʊmiəl] THEOREM1 .
THE BINOMIAL THEOREM1 .
这 二项式 THEOREM1 .

二项式定理1.

[rɪˈvjuː] [ðə; ði][baɪˈnoʊmiəl] [ˈθiːərəm] [lɔːz] .
Review the Binomial Theorem laws .
审查 这 二项式 定理 法律 .

复习二项式定理。

([siː] [ˌɪnvəˈluːʃən] .)
(See Involution .)
(看 内卷 .)

（参见内卷化。）

[ɪkˈspænd] : [ˌtuːˈtuː] . [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] . [ˈsɛvən] . [eɪt] .
Expand : 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .
扩张 : 2 . 3 . 4 . 5 . 6 . 7 . 8 .

展开：2.3.4.5.6.7.8。

[ʃoʊ] [baɪ][ˌɑːbzərˈveɪʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði]['fɔːrmjələ][fɔːr; fər] the9 .
Show by observation that the formula for the9 .
展示 经过 观察 那 这 公式 为了 the9 .

通过观察证明公式为9。

['ɪndɪkeɪt] [wʌt] [ðə; ði] 97th [tɜːrm][ʌv; əv] [wʊd] [biː; bi] . - .
Indicate what the 97th term of would be . 10 .
表明 什么 这 97th 学期 的 会 是 . - .

指出第 97 项是什么。10.

['juːzɪŋ] [ðə; ði][ɪkˈspænʃ(ə)n][ʌv; əv][ɪn] ([eɪt]) ,
Using the expansion of in (8) ,
使用 这 扩张 的 在 (8) ,

利用式 (8) 中的展开式，

[dɪˈraɪv] [ə; eɪ]['fɔːrmjələ][fɔːr; fər][ðə; ði]['ɑːrˈtiːˈeɪtʃ][tɜːrm][baɪ][əbˈzəviŋ, ɔb-] [haʊ] [iːtʃ] [tɜːrm][ɪz] [meɪd] [ʌp] ,
derive a formula for the rth term by observing how each term is made up ,
派生 一个 公式 为了 这 rth 学期 经过 观察 如何 每个 学期 是 制成 向上 ,
[ðen] ['dʒenərəlaizɪŋ] .
then generalizing .
然后 概括 .

通过观察每一项的构成方式，然后进行概括，推导出第 r 项的公式。

['juːzɪŋ] ['iːðər] [ðə; ði]['fɔːrmjələ][ɪn] ([eɪt]) [ɔːr] (-) , [wɪtʃˈevər] [juː; jʊ][ɑːr; ər] [fə'mɪliər] [wɪð; wɪθ] , [faɪnd]
Using either the formula in (8) or (10) , whichever you are familiar with , find
使用 任何一个 这 公式 在 (8) 或者 (-) , 任何 你 是 熟悉的 和 , 寻找
: - .
: 11 .
: - .

使用公式（8）或（10），任选其一，求：11.

[ðə; ði] 4th [tɜːrm] of12 .
The 4th term of12 .
这 4th 学期 of12 .

第 4 学期，共 12 学期。

[ðə; ði] 8th [tɜːrm] of13 .
The 8th term of13 .
这 8th 学期 of13 .

第 8 学期，共 13 学期。

[ðə; ði]['mɪd(ə)l][tɜːrm] of14 .
The middle term of14 .
这 中间 学期 of14 .

14 的中期。

[ðə; ði][tɜːrm][nɑːt] [kən'teɪnɪŋ] [eks] in15 .
The term not containing x in15 .
这 学期 不是 包含 x in15 .

不包含 x 的项在 15 中。

[ðə; ði][tɜːrm] [kən'teɪnɪŋ] [ɪn]
The term containing in
这 学期 包含 在

包含于

['refrəns] : [ðə; ði] ['tʃæptər] [ɑːn][ðə; ði][baɪ'noʊmiəl] ['θiːərəm] [ɪn]['eni]['ældʒɪbrə] .
Reference : The chapter on The Binomial Theorem in any algebra .
参考 : 这 章 在 这 二项式 定理 在 任何 代数 .

参考资料：任意代数中的二项式定理章节。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 50]
[页 -]

[第50页]

[ˌmɪsə'leɪniəs] [ɪg'zæmpəlz] , [kwɑː'drætɪks] [ænd; ənd] BEYOND1 .
MISCELLANEOUS EXAMPLES , QUADRATICS AND BEYOND1 .
各种各样的 示例 , 二次方程 和 BEYOND1 .

杂项示例、二次函数及其他1.

[sɑːlv] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['vælјuːz][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] [kə'rekt] [tuː; tə] [θriː] [sɪg'nɪfɪkənt]
Solve the equation obtaining the values of the roots correct to three significant
解决 这 方程 获得 这 值 的 这 根 正确的 到 三 重要的
['fɪgjərz] .
figures .
数据 .

解方程，求出根的值，精确到三位有效数字。

(['hɑːrvərd] .)
(Harvard .)
(哈佛大学 .)

（哈佛大学）

[ˌtuː'tuː] . [raɪt] [ðə; ði] [ruːts] [ʌv; əv]
2 . Write the roots of
2 . 写 这 根 的

2. 写出下列各式的根

(['ʃefiːld] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [skuːl] .) [θriː] .
(Sheffield Scientific School .) 3 .
(谢菲尔德 科学 学校 .) 3 .

（谢菲尔德科学学校。）3.

[sɑːlv]
Solve
解决

解决

([jeɪl] .) [fɔːr] .
(Yale .) 4 .
(耶鲁大学 .) 4 .

（耶鲁大学）4.

[sɑːlv] [ðə; ði][ɪˈkweɪʒ(ə)n][fɔːr; fər][eks] , [ˈteɪkɪŋ] [ænd; ənd][ænd; ənd][ˈverɪfaɪ][jʊr; jər] [rɪˈzʌlt] .
Solve the equation for x , taking and and verify your result .
解决 这 方程 为了 x , 采取 和 和 核实 你的 结果 .

解方程求 x 的值，取 x = y = y，并验证你的结果。

([ˈhɑːrvərd] .) [faɪv] .
(Harvard .) 5 .
(哈佛大学 .) 5 .

（哈佛大学）5.

Solve6 .
Solve6 .
Solve6 .

解6。

[sɑːlv]
Solve
解决

解决

([ˈkɑːl] .
(Coll .
(科尔 .

（收藏集）

[ˌiː en ˈtiː] . [bɔːrd] .) [ˈsɛvən] .
Ent . Board .) 7 .
娱乐 . 木板 .) 7 .

娱乐委员会）7.

[faɪnd][ɔːl][ˈvæljuːz][ʌv; əv][eks][ænd; ənd][waɪ] [wɪtʃ] [ˈsætɪsfaɪ][ðə; ði] [ɪˈkweɪʒənz] :
Find all values of x and y which satisfy the equations :
寻找 全部 值 的 x 和 是 哪个 满足 这 方程式 :

求满足以下方程的所有 x 和 y 值：

([mæs] . [ɪnst] . [ʌv; əv] [tekˈnɑːlədʒi] .) [eɪt] .
(Mass . Inst . of Technology .) 8 .
(大量的 . 研究所 . 的 技术 .) 8 .

（麻省理工学院）8.

[ɪf] [ænd; ənd] [ˌreprɪˈzent] [ðə; ði] [ruːts] [ʌv; əv][faɪnd][ænd; ənd][ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][piː] , [kjuː] , [ænd; ənd][ɑːr] .
If and represent the roots of find and in terms of p , q , and r .
如果 和 代表 这 根 的 寻找 和 在 条款 的 p , q , 和 r .

如果 和 分别表示方程的根，求 和 用 p、q 和 r 表示。

([ˈprɪnstən] .) [naɪn] .
(Princeton .) 9 .
(普林斯顿 .) 9 .

（普林斯顿。）9.

[fɔːrm][ðə; ði][ɪˈkweɪʒ(ə)n] [huːz] [ruːts] [ɑːr; ər] and10 .
Form the equation whose roots are and10 .
形式 这 方程 谁 根 是 and10 .

构造方程，其根为 和 10。

[dɪˈtɜːrmɪn] , [wɪˈðaʊt] [ˈsɑːlvɪŋ] , [ðə; ði] [ˈkærəktər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] [ʌv; əv]
Determine , without solving , the character of the roots of
决定 , 没有 解决 , 这 特点 的 这 根 的

不求解，确定方程的根的性质

(['kɑ:lɪdʒ] ['entrəns] [bɔ:rd] .) - .
(College Entrance Board .) 11 .
(大学 入口 木板 .) - .

（大学入学考试委员会）11.

[ɪf] [pru:v] [ðæt]
If prove that
如果 证明 那

如果能证明这一点

(['kɑ:lɪdʒ] ['entrəns] [bɔ:rd] .) - .
(College Entrance Board .) 12 .
(大学 入口 木板 .) - .

（大学入学考试委员会）12.

['gɪv(ə)n] [pru:v] [ðæt]
Given Prove that
鉴于 证明 那

已知条件，证明

(['ʃefi:ld] .) - .
(Sheffield .) 13 .
(谢菲尔德 .) - .

（谢菲尔德。）13.

[ðə; ði] 9th [tɜ:rm][ʌv; əv][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] [ɪz][ðə; ði] 16th [tɜ:rm][ɪz][faɪnd][ðə; ði][fɜ:rst]
The 9th term of an arithmetical progression is the 16th term is Find the first
这 9th 学期 的 一个 算术 进展 是 这 16th 学期 是 寻找 这 第一的
[tɜ:rm] .
term .
学期 .

等差数列的第9项是，第16项是，求首项。

(['ri:dʒənt] .)
(Regents .)
(摄政王 .)

（摄政王）

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 51]
[页 -]

[第51页]

[sɑ:lv] ['græfɪkli] : [wʌn] . [ˌtu:'tu:] . [θri:] .
Solve graphically : 1 . 2 . 3 .
解决 图形化 : 1 . 2 . 3 .

用图解法求解：1.2.3.

[faɪnd] [fɔ:r] ['nʌmbərz] [ɪn] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] , [sʌtʃ] [ðæt] [ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜ:rst]
Find four numbers in arithmetical progression , such that the sum of the first
寻找 四 数字 在 算术 进展 , 这样的 那 这 和 的 这 第一的
[tu:] [ɪz][wʌn] ,
two is 1 ,
二 是 1 ,

找出四个等差数列中的数，使得前两个数的和为 1。

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][læst] [tu:] [ɪz] - - . [fɔ:r] .
and the sum of the last two is - 19 . 4 .
和 这 和 的 这 最后的 二 是 - - . 4 .

最后两个数的和是 -19.4。

[wʌt] ['nʌmbər] ['ædɪd] [tuː; tə][ˌtuː'tuː] , - , [naɪn] , - , [wɪl] [meɪk] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [prə'pɔːrʃən(ə)l] ? [faɪv] .

What	**number**	**added**	**to**	**2**	**,**	**20**	**,**	**9**	**,**	**34**	**,**	**will**	**make**	**the**	**results**	**proportional**	**?**	**5**	**.**
什么	数字	额外	到	2	,	-	,	9	,	-	,	将要	制作	这	结果	比例	?	5	.

哪个数与 2、20、9、34 相加，结果成比例？5.

[faɪnd][ðə; ði]['mɪd(ə)l][tɜːrm] of6 .

Find	**the**	**middle**	**term**	**of6**	**.**
寻找	这	中间	学期	of6	.

求6的中间项。

[sɑːlv]

Solve

解决

解决

(['prɪnstən] .) ['sɛvən] .

(	**Princeton**	**.**	**)**	**7**	**.**
(	普林斯顿	.	)	7	.

（普林斯顿。）7.

[ə; eɪ][strɪp][ʌv; əv]['kɑːrpɪt][wʌn][hæf] [ɪntʃ] [θɪk] [ænd; ənd] [fiːt] [lɔːŋ] [ɪz] [roʊld] [ɑːn][ə; eɪ]['roʊlər] [fɔːr]

A	**strip**	**of**	**carpet**	**one**	**half**	**inch**	**thick**	**and**	**feet**	**long**	**is**	**rolled**	**on**	**a**	**roller**	**four**
一个	条	的	地毯	一	一半	英寸	厚的	和	脚	长的	是	滚动	在	一个	滚筒	四

[ɪntʃɪz] [ɪn][daɪ'æmɪtər] .

inches	**in**	**diameter**	**.**
英寸	在	直径	.

一条厚半英寸、长几英尺的地毯卷在一个直径四英寸的滚筒上。

[faɪnd] [haʊ] ['meni] [tɜːrnz][ðer; ðər] [wɪl] [biː; bi] , [rɪ'membərɪŋ] [ðæt] [iːtʃ] [tɜːrn] [ɪn'kriːsɪz] [ðə; ði]

Find	**how**	**many**	**turns**	**there**	**will**	**be**	**,**	**remembering**	**that**	**each**	**turn**	**increases**	**the**
寻找	如何	许多	转弯	那里	将要	是	,	记住	那	每个	转动	增加	这

[daɪ'æmɪtər][baɪ][wʌn] [ɪntʃ] ,

diameter	**by**	**one**	**inch**	**,**
直径	经过	一	英寸	,

找出需要转多少圈，记住每转一圈直径就会增加一英寸。

[ænd; ənd] [ðæt] [ðə; ði] [sər'kʌmfərəns] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɜːrk(ə)l]['iːkwəlz] ([ə'prɑːksɪmətli]) [taɪmz] [ðə; ði]

and	**that**	**the**	**circumference**	**of**	**a**	**circle**	**equals**	**(**	**approximately**	**)**	**times**	**the**
和	那	这	圆周	的	一个	圆圈	等于	(	大约	)	时代	这

[daɪ'æmɪtər] .

diameter	**.**
直径	.

圆的周长（约）等于直径的 π 倍。

(['hɑːrvərd] .) [eɪt] .

(	**Harvard**	**.**	**)**	**8**	**.**
(	哈佛大学	.	)	8	.

（哈佛大学）8.

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst] [θriː] [tɜːrmz][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] [ɪz] - ,

The	**sum**	**of**	**the**	**first**	**three**	**terms**	**of**	**a**	**geometrical**	**progression**	**is**	**21**	**,**
这	和	的	这	第一的	三	条款	的	一个	几何	进展	是	-	,

等比数列前三项之和为21，

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðer; ðər] [skwer] [ɪz] - .

and	**the**	**sum**	**of**	**their**	**squares**	**is**	**189**	**.**
和	这	和	的	他们的	正方形	是	-	.

它们的平方和为 189。

[wʌt] [ɪz][ðə; ði][fɜːrst][tɜːrm] ?

What	**is**	**the**	**first**	**term**	**?**
什么	是	这	第一的	学期	?

第一学期是什么?

([jeɪl] .) [naɪn] .
(Yale .) 9 .
(耶鲁大学 .) 9 .

（耶鲁大学）9.

[faɪnd][ðə; ði] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] [huːz] [sʌm; səm][tuː; tə][ɪn'fɪnəti][ɪz][fɔːr] , [ænd; ənd] [huːz]
Find the geometrical progression whose sum to infinity is 4 , and whose
寻找 这 几何 进展 谁 和 到 无穷大 是 4 , 和 谁
['sekənd][tɜːrm] is10 .
second term is10 .
第二 学期 is10 .

求和到无穷大为 4，且第二项为 10 的等比数列。

Solve11 .
Solve11 .
Solve11 .

解11。

Solve12 .
Solve12 .
Solve12 .

解12。

[tuː] ['hʌndrəd] [stoʊnz] [ɑːr; ər] [pleɪst] [ɑːn][ðə; ði] [graʊnd] [θriː] [fiːt] [ə'pɑːrt] ,
Two hundred stones are placed on the ground 3 feet apart ,
二 百 石头 是 放置 在 这 地面 3 脚 除 ,

两百块石头间隔三英尺放置在地上，

[ðə; ði][fɜːrst] ['biːɪŋ] [θriː] [fiːt] [frʌm; frəm][ə; eɪ]['bæskɪt] .
the first being 3 feet from a basket .
这 第一的 存在 3 脚 从 一个 篮子 .

第一个球距离篮筐3英尺。

[ɪf] [ðə; ði]['bæskɪt][ænd; ənd][ɔːl][ðə; ði] [stoʊnz] [ɑːr; ər][ɪn][ə; eɪ] [streɪt] [laɪn] ,
If the basket and all the stones are in a straight line ,
如果 这 篮子 和 全部 这 石头 是 在 一个 直的 线 ,

如果篮子和所有石头都在一条直线上，

[haʊ] [fɑːr] [dʌz] [ə; eɪ]['pɜːrs(ə)n]['træv(ə)l] [huː] ['stɑːrts][frʌm; frəm][ðə; ði]['bæskɪt][ænd; ənd] [brɪŋz] [ðə; ði]
how far does a person travel who starts from the basket and brings the
如何 远的 做 一个 人 旅行 WHO 开始 从 这 篮子 和 带来 这
[stoʊnz] [tuː; tə][ˌaɪ 'tiː][wʌn][baɪ][wʌn] ?
stones to it one by one ?
石头 到 它 一 经过 一 ?

一个人从篮子出发，将石头一块一块地搬回篮子，他要走多远?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 52]
[页 -]

[第52页]

[sɑːlv] ['græfɪkli] ; [ænd; ənd] [tʃek] [baɪ] ['sɑːlvɪŋ] [ˌældʒə'breɪɪkli] : [wʌn] . [ˌtuː'tuː] . [θriː] .
Solve graphically ; and check by solving algebraically : 1 . 2 . 3 .
解决 图形化 ; 和 查看 经过 解决 代数地 : 1 . 2 . 3 .

用图解法求解；并通过代数方法验证：1.2.3。

[dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði]['væljuː][ʌv; əv][em][fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ruːts] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [wɪl] [biː; bi]
Determine the value of m for which the roots of the equation will be
决定 这 价值 的 米 为了 哪个 这 根 的 这 方程 将要 是
['iːkwəl] :
equal :
平等的 :

确定m的值，使得方程的两个根相等：

([hɪnt] : [siː] [peɪdʒ] - .
(Hint : See page 40 .
(暗示 : 看 页 - .

（提示：参见第 40 页。）

[tuː; tə][hæv; həv][ðə; ðɪ] [ruːts] ['iːkwəl] , [mʌst; məst]['iːkwəl] - .) [fɔːr] . [faɪv] . [sɪks] .
To have the roots equal , must equal 0 .) 4 . 5 . 6 .
到 有 这 根 平等的 , 必须 平等的 - .) 4 . 5 . 6 .

为了使根相等，必须等于 0。）4.5.6。

[ɪf] [ɪz][ə; eɪ] [ruːt] [ʌv; əv][faɪnd][ðə; ðɪ] ['ʌðər] [ruːt] [wɪ'ðaʊt] ['sɑːlvɪŋ] [ðə; ðɪ][ɪ'kweɪʒ(ə)n] .
If is a root of find the other root without solving the equation .
如果 是 一个 根 的 寻找 这 其他 根 没有 解决 这 方程 .

如果 是方程的一个根，求另一个根而不解方程。

(['juːnəv] . [ʌv; əv] [pen] .) ['sɛvən] .
(Univ . of Penn .) 7 .
(大学 . 的 宾夕法尼亚 .) 7 .

（宾夕法尼亚大学）7.

[haʊ] ['menɪ] [taɪmz] [dʌz] [ə; eɪ] ['kɑːmən] [klɑːk] [straɪk] [ɪn] - ['aʊərz] ? [eɪt] .
How many times does a common clock strike in 12 hours ? 8 .
如何 许多 时代 做 一个 常见的 钟 罢工 在 - 小时 ? 8 .

普通时钟12小时内敲响多少次？8次。

[faɪnd][ðə; ðɪ][sʌm; səm][tuː; tə] [ɪn'fɪnətɪ] [ʌv; əv] · · · . [naɪn] .
Find the sum to infinity of · · · . 9 .
寻找 这 和 到 无穷大 的 · · · . 9 .

求....9 的无穷和。

Solve10 .
Solve10 .
Solve10 .

解10。

[faɪnd][ðə; ðɪ]['væljuː][ʌv; əv][ðə; ðɪ] [rɪ'kɜːrɪŋ] ['desɪm(ə)l][ˌtuː'tuː] . - . . . . - .
Find the value of the recurring decimal 2 . 214214 . . . . 11 .
寻找 这 价值 的 这 再次发生的 小数 2 . - . . . . - .

求循环小数 2.214214....11 的值。

[ə; eɪ][mæn]['pɝːtʃəsəz, 'pɝːtʃəsɪz][ə; eɪ] $500 [pi'ænoʊ][baɪ] ['peɪɪŋ] ['mʌnθli] [in'stɔːlmənts] [ʌv; əv] $10
A man purchases a $500 piano by paying monthly installments of $10
一个 男人 购买 一个 $500 钢琴 经过 付费 月度 分期付款 的 $10
[ænd; ənd] ['ɪntrəst] [ɑːn][ðə; ðɪ] [det] .
and interest on the debt .
和 兴趣 在 这 债务 .

一名男子分期付款购买了一架价值 500 美元的钢琴，每月支付 10 美元，并支付利息。

[ɪf] [ðə; ðɪ] ['jɪrlɪ] [reɪt] [ɪz][sɪks] % , [wʌt] [ɪz][ðə; ðɪ]['toʊt(ə)l] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] ['ɪntrəst] ? - .
If the yearly rate is 6 % , what is the total amount of interest ? 12 .
如果 这 每年 速度 是 6 % , 什么 是 这 全部的 数量 的 兴趣 ? - .

如果年利率为 6%，那么总利息是多少？12.

[ðə; ðɪ] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːn] [bɪ'twiːn] [tuː] ['nʌmbərz] [ɪz][ænd; ənd][ðer; ðər] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [miːn] [ɪz] - .
The arithmetical mean between two numbers is and their geometrical mean is 42 .
这 算术 意思是 之间 二 数字 是 和 他们的 几何 意思是 是 - .

两个数的算术平均值是，它们的几何平均值是 42。

[faɪnd][ðə; ðɪ] ['nʌmbərz] .
Find the numbers .
寻找 这 数字 .

找出这些数字。

(['kɑ:lɪdʒ] ['entrəns] [ɪg'zæm] .
(College Entrance Exam .
(大学 入口 考试 .

（大学入学考试。

[bɔ:rd] .) - .
Board .) 13 .
木板 .) - .

董事会。）13.

[ɪf] [ðə; ði]['mɪd(ə)l][tɜ:rm][ʌv; əv][ɪz]['i:kwəl][tu:; tə][ðə; ði] [fɔ:rθ] [tɜ:rm][ʌv; əv][faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv][eks] .
If the middle term of is equal to the fourth term of find the value of x .
如果 这 中间 学期 的 是 平等的 到 这 第四 学期 的 寻找 这 价值 的 x .

如果 的中间项等于 的第四项，求 x 的值。

([em] . [aɪ] . [ti:] .)
(M . I . T .)
(M . 我 . T .)

（麻省理工学院）

[[ˌpi: 'dʒi:] -]
[pg 53]
[页 -]

[第53页]

['prɔ:bləms]
PROBLEMS
问题

问题

['lɪniər] [ɪ'kweɪʒənz] , [wʌn] Unknown1 .
Linear Equations , One Unknown1 .
线性 方程式 , 一 Unknown1 .

一元一次方程组

[ə; eɪ] [treɪn] ['rʌnɪŋ] - [maɪlz] [æn; ən]['aʊər] [rɪ'kwaɪrz] - ['mɪnɪts] [lɔ:ŋgər][tu:; tə][goʊ][ə; eɪ]['sɜ:rt(ə)n]
A train running 30 miles an hour requires 21 minutes longer to go a certain
['dɪstəns] [ðæn; ðən] [dʌz] [ə; eɪ][treɪn] ['rʌnɪŋ] - [maɪlz][æn; ən]['aʊər] .
distance than does a train running 36 miles an hour .
距离 比 做 一个 火车 跑步 - 英里 一个 小时 .

一列时速 30 英里的火车行驶相同距离，比一列时速 36 英里的火车多需要 21 分钟。

[haʊ] [greɪt] [ɪz][ðə; ði] ['dɪstəns] ?
How great is the distance ?
如何 伟大的 是 这 距离 ?

距离有多远?

([kɔ:r'nel] .) [ˌtu:'tu:] .
(Cornell .) 2 .
(康奈尔大学 .) 2 .

（康奈尔）2.

[ə; eɪ][mæn][kæn; kən] [wɔ:k] [maɪlz][æn; ən]['aʊər] [ʌp] [hɪl] [ænd; ənd][maɪlz][æn; ən]['aʊər] [daʊn] [hɪl] .
A man can walk miles an hour up hill and miles an hour down hill .
一个 男人 能 走 英里 一个 小时 向上爬坡道 和 英里 一个 小时 向下 爬坡道 .

一个人上坡可以走每小时几英里，下坡也可以走每小时几英里。

[hi:; hi] [wɔ:ks] - [maɪlz] [ɪn] - ['aʊərz] [ɑ:n][ə; eɪ][roʊd][noʊ][pɑ:rt][ʌv; əv] [wɪtʃ] [ɪz]['lev(ə)l] .
He walks 56 miles in 20 hours on a road no part of which is level .
他 散步 - 英里 在 - 小时 在 一个 路 不 部分 的 哪个 是 等级 .

他花了 20 个小时走了 56 英里，而这条路没有一段是平坦的。

[haʊ] [mʌtʃ] [ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː][ɪz][ʌp] [hɪl] ?
How much of it is up hill ?
如何 很多 的 它 是 向上爬坡道 ?

其中有多少是上坡路?

([jeɪl] .) [θriː] .
(Yale .) 3 .
(耶鲁大学 .) 3 .

（耶鲁大学）3.

[ə; eɪ] [fɪ'zɪʃ(ə)n] ['hævɪŋ] - ['kjuːbɪk]['sentɪmiːtərz; 'sentəmiːtərz][ʌv; əv][ə; eɪ][sɪks] % [sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ]
A physician having 100 cubic centimeters of a 6 % solution of a
一个 医生 拥有 - 立方体 厘米 的 一个 6 % 解决方案 的 一个
['sɜːrt(ə)n]['medɪs(ə)n] [wɪʃɪz] [tuː; tə][daɪ'luːt][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ə; eɪ] % [sə'luːʃ(ə)n] .
certain medicine wishes to dilute it to a % solution .
肯定 药品 愿望 到 稀 它 到 一个 % 解决方案 .

一位医生有 100 立方厘米浓度为 6% 的某种药物溶液，他想将其稀释成 % 的溶液。

[haʊ] [mʌtʃ] ['wɔːtər][mʌst; məst][hiː; hi][ˌeɪ diː 'diː] ?
How much water must he add ?
如何 很多 水 必须 他 添加 ?

他需要加多少水?

([ə; eɪ][sɪks] % [sə'luːʃ(ə)n] [kən'teɪnz] [sɪks] % [ʌv; əv]['medɪs(ə)n][ænd; ənd] - % [ʌv; əv]['wɔːtər] .)
(A 6 % solution contains 6 % of medicine and 94 % of water .)
(一个 6 % 解决方案 包含 6 % 的 药品 和 - % 的 水 .)

（6%的溶液含有6%的药物和94%的水。）

([keɪs] .) [fɔːr] .
(Case .) 4 .
(案件 .) 4 .

（案例）4.

[ə; eɪ][klɜːrk] [ɜːrnd] $504 [ɪn][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [mʌnθs] .
A clerk earned $504 in a certain number of months .
一个 职员 获得 $504 在 一个 肯定 数字 的 几个月 .

一名职员在几个月内赚了 504 美元。

[hɪz; ɪz]['sæləri][wʌz; wəz] [ɪn'kriːst] - % ,
His salary was increased 25 % ,
他的 薪水 曾是 增加 - % ,

他的薪水增加了25%，

[ænd; ənd][hiː; hi] [ðen] [ɜːrnd] $450 [ɪn] [tuː] [mʌnθs] [les] [taɪm][ðæn; ðən][ˌaɪ 'tiː][hæd; həd] ['priːviəsli]
and he then earned $450 in two months less time than it had previously
和 他 然后 获得 $450 在 二 几个月 较少的 时间 比 它 有 之前
['teɪkən][hɪm; ɪm][tuː; tə] [ɜːrn] $504 .
taken him to earn $504 .
已采取 他 到 赚 $504 .

然后，他在两个月内赚到了 450 美元，比他之前赚到 504 美元所用的时间少了两个月。

[wʌt] [wʌz; wəz][hɪz; ɪz][ə'rɪdʒən(ə)l]['sæləri][pər] [mʌnθ] ?
What was his original salary per month ?
什么 曾是 他的 原来的 薪水 每 月 ?

他最初的月薪是多少?

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .) [faɪv] .
(College Entrance Board .) 5 .
(大学 入口 木板 .) 5 .

（大学入学考试委员会）5.

[ə; eɪ]['pɜːrs(ə)n] [huː] [pə'zesiz] $15 , - [im'plɔiz] [ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] ['mʌni] [ɪn] ['bɪldɪŋ] [ə; eɪ]

A	person	who	possesses	$15	,	000	employs	a	part	of	the	money	in	building	a
一个	人	WHO	拥有	$15	,	-	雇佣	一个	部分	的	这	钱	在	建筑	一个

[haʊs] .

house	.
房子	.

拥有 15,000 美元的人用其中的一部分钱来盖房子。

[hiː; hi] [in'vests] [wʌn][θɜːrd][ʌv; əv][ðə; ði] ['mʌni] [wɪtʃ] [rɪ'meɪnz] [æt; ət][sɪks] % ,

He	invests	one	third	of	the	money	which	remains	at	6	%	,
他	投资	一	第三	的	这	钱	哪个	遗迹	在	6	%	,

他将剩余资金的三分之一进行投资，收益率为6%。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [tuː] [θɜːrd] [æt; ət][naɪn] % ,

and	the	other	two	thirds	at	9	%	,
和	这	其他	二	三分之一	在	9	%	,

其余三分之二的收益率为9%，

[ænd; ənd][frʌm; frəm] [ðiːz] [ˌɪn'vɛstmənts, ˌɪn'vɛsmənts][hiː; hi] [əb'teinz] [æn; ən] ['ænjuəl] ['ɪnkʌm] [ʌv; əv] $500

and	from	these	investments	he	obtains	an	annual	income	of	$500
和	从	这些	投资	他	获得	一个	年度的	收入	的	$500

.

:

.

他从这些投资中获得的年收入为 500 美元。

[wʌt] [wʌz; wəz][ðə; ði][kɔːst][ʌv; əv][ðə; ði] [haʊs] ?

What	was	the	cost	of	the	house	?
什么	曾是	这	成本	的	这	房子	?

这栋房子价值多少?

([em] . [aɪ] . [tiː] .) [sɪks] .

(	M	.	I	.	T	.	)	6	.
(	M	.	我	.	T	.	)	6	.

（MIT）6.

[tuː] ['trævəlɚz, 'trævlɚz][hæv; həv] [tə'geðər] - [paʊndz] [ʌv; əv] ['bægɪdʒ] .

Two	travelers	have	together	400	pounds	of	baggage	.
二	旅行者	有	一起	-	磅	的	行李	.

两名旅客共携带400磅行李。

[wʌn] [peɪz] $1 . - [ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] $1 . - [fɔːr; fər] [ɪk'ses] [ə'bʌv] [ðə; ði] [weɪt] ['kærid] [friː] .

One	pays	$1	.	20	and	the	other	$1	.	80	for	excess	above	the	weight	carried	free	.
一	支付	$1	.	-	和	这	其他	$1	.	-	为了	过量的	多于	这	重量	携带	自由的	.

超出免费携带重量的部分，一人支付 1.20 美元，另一人支付 1.80 美元。

[ɪf] [ɔːl][hæd; həd] [bɪ'lɔːŋd] [tuː; tə][wʌn]['pɜːrs(ə)n] , [hiː; hi] [wʊd] [hæv; həv][hæd; həd][tuː; tə] [peɪ] $4 . -

If	all	had	belonged	to	one	person	,	he	would	have	had	to	pay	$4	.	50
如果	全部	有	属于	到	一	人	,	他	会	有	有	到	支付	$4	.	-

.

:

.

如果这些物品都属于同一个人，他需要支付 4.50 美元。

[haʊ] [mʌtʃ] ['bægɪdʒ] [ɪz] [ə'laʊd] [tuː; tə][goʊ] [friː] ?

How	much	baggage	is	allowed	to	go	free	?
如何	很多	行李	是	允许	到	去	自由的	?

免费行李额度是多少?

([jeɪl] .) ['sɛvən] .

(	Yale	.	)	7	.
(	耶鲁大学	.	)	7	.

（耶鲁大学）7.

[ə; eɪ][mæn] [huː] [kæn; kən] [roʊ] [maɪlz] [æn; ən] ['aʊər] [ɪn] [stɪl] ['wɔːtər] ['roʊz; 'raʊz] [ˌdaʊn'striːm] [ænd; ənd]

A	man	who	can	row	miles	an	hour	in	still	water	rows	downstream	and
一个	男人	WHO	能	排	英里	一个	小时	在	仍然	水	行	下游	和

[rɪ'tɜːrn] .

returns	.
返回	.

能在静水中以每小时数英里的速度划船的人，可以顺流而下再返回。

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['kɜːrənt] [ɪz] [maɪlz] [pər] ['aʊər] ,

The	rate	of	the	current	is	miles	per	hour	,
这	速度	的	这	当前的	是	英里	每	小时	,

当前流速为英里/小时，

[ænd; ənd] [ðə; ði] [taɪm] [rɪ'kwaɪərd] [fɔːr; fər] [ðə; ði] [trɪp] [ɪz] - ['aʊərz] .

and	the	time	required	for	the	trip	is	13	hours	.
和	这	时间	必需的	为了	这	旅行	是	-	小时	.

行程所需时间为 13 小时。

[haʊ] ['meni] ['aʊərz] [dʌz] [hiː; hi] [rɪ'kwaɪər] [tuː; tə] [rɪ'tɜːrn] ?

How	many	hours	does	he	require	to	return	?
如何	许多	小时	做	他	要求	到	返回	?

他需要多少小时才能回来?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	54	]
[	页	-	]

[第54页]

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz] , [tuː] [ænd; ənd] [θriː] Unknowns1 .

Simultaneous	Equations	,	Two	and	Three	Unknowns1	.
同时	方程式	,	二	和	三	Unknowns1	.

二元和三元联立方程组1.

[ə; eɪ]['mænjuəl] ['treɪnɪŋ] ['stuːd(ə)nt][ɪn] ['meɪkɪŋ] [ə; eɪ] ['bʊkkeɪs] [faindz] [ðæt] [ðə; ði] ['dɪstəns] [frʌm; frəm]

A	manual	training	student	in	making	a	bookcase	finds	that	the	distance	from
一个	手动的	训练	学生	在	制作	一个	书柜	发现	那	这	距离	从

[ðə; ði][tɑːp][ʌv; əv][ðə; ði] ['loʊɪst] [ʃelf] [tuː; tə][ðə; ði]['ʌndər][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði][tɑːp] [ʃelf] [ɪz][fɔːr][ɛf tiː] .

the	top	of	the	lowest	shelf	to	the	under	side	of	the	top	shelf	is	4	ft	.
这	顶部	的	这	最低	架子	到	这	在下面	边	的	这	顶部	架子	是	4	英尺	.

[sɪks][ɪn] .

6	in	.
6	在	.

一名手工课学生在制作书柜时发现，最底层书架的顶部到最顶层书架底部的距离为 4 英尺 6 英寸。

[hiː; hi][dɪ'zaɪɜ-z][tuː; tə][pʊt] [bɪ'twiːn] [ðiːz] [fɔːr] ['ʌðər] [ʃelvz] [ʌv; əv] [ɪntʃ] ['bɔrdz] [ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [wei]

He	desires	to	put	between	these	four	other	shelves	of	inch	boards	in	such	a	way
他	欲望	到	放	之间	这些	四	其他	货架	的	英寸	板	在	这样的	一个	方式

[ðæt] [ðə; ði] [bʊk] [speɪs] [wɪl] [dɪ'mɪnɪʃ] [wʌn] [ɪntʃ] [fɔːr; fər] [iːtʃ] [ʃelf] [frʌm; frəm] [ðə; ði] ['bɑːtəm] [tuː; tə]

that	the	book	space	will	diminish	one	inch	for	each	shelf	from	the	bottom	to
那	这	书	空间	将要	减少	一	英寸	为了	每个	架子	从	这	底部	到

[ðə; ði][tɑːp] .

the	top	.
这	顶部	.

他希望在这四层书架之间放置一英寸厚的木板，使得从下到上，每层书架的书架空间减少一英寸。

[wʌt] [wɪl] [biː; bi][ðə; ði] ['sevrəl] ['speɪsɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] [ʃelvz] ? [ˌtuː'tuː] .

What	will	be	the	several	spaces	between	the	shelves	?	2	.
什么	将要	是	这	一些	空间	之间	这	货架	?	2	.

1. 书架之间会留出多少空间? 2.

[ə; eɪ]['kwɑ:ntəti][ʌv; əv]['wɔ:tər] , [sə'fɪʃ(ə)nt] [tu:; tə] [fɪl] [θri:] ['dʒɑ:rz][ʌv; əv] ['dɪfrənt] ['saɪzɪz] ,

A	quantity	of	water	,	sufficient	to	fill	three	jars	of	different	sizes	,
一个	数量	的	水	,	充足的	到	充满	三	罐子	的	不同的	尺寸	,

足够装满三个不同大小罐子的水量，

[wɪl] [fɪl] [ðə; ði] [smɔ:lɪst] [dʒɑ:r][fɔ:r] [taɪmz] , [ɔ:r][ðə; ði]['lɑ:rdʒɪst][dʒɑ:r] [twaɪs] [wɪð; wɪθ][fɔ:r] ['gæləlnz] [tu:; tə]

will	fill	the	smallest	jar	4	times	,	or	the	largest	jar	twice	with	4	gallons	to
将要	充满	这	最小	罐	4	时代	,	或者	这	最大	罐	两次	和	4	加仑	到

[sper] ,

spare	,
空闲的	,

可以装满最小的罐子 4 次，或者装满最大的罐子 2 次，并且还剩下 4 加仑。

[ɔ:r][ðə; ði]['sekənd][dʒɑ:r] [θri:] [taɪmz] [wɪð; wɪθ][ˌtu:'tu:] ['gæləlnz] [tu:; tə] [sper] .

or	the	second	jar	three	times	with	2	gallons	to	spare	.
或者	这	第二	罐	三	时代	和	2	加仑	到	空闲的	.

或者用第二个罐子装三次，还剩下 2 加仑。

[wʌt] [ɪz][ðə; ði][kə'pæsəti][ʌv; əv] [i:tʃ] [dʒɑ:r] ?

What	is	the	capacity	of	each	jar	?
什么	是	这	容量	的	每个	罐	?

每个罐子的容量是多少?

([keɪs] .) [θri:] .

(	Case	.	)	3	.
(	案件	.	)	3	.

（案例）3.

[ə; eɪ] [pə'li:smən] [ɪz] ['tʃeɪsɪŋ] [ə; eɪ] ['pɪkpɑ:kɪt] .

A	policeman	is	chasing	a	pickpocket	.
一个	警察	是	追逐	一个	扒手	.

一名警察正在追捕一名扒手。

[wen] [ðə; ði] [pə'li:smən] [ɪz] - [ja:dz][bɪ'haɪnd][hɪm; ɪm] , [ðə; ði] ['pɪkpɑ:kɪt] [tɜ:rnz][ʌp][æn; ən] ['æli] ;

When	the	policeman	is	80	yards	behind	him	,	the	pickpocket	turns	up	an	alley	;
什么时候	这	警察	是	-	码	在后面	他	,	这	扒手	转弯	向上	一个	胡同	;

当警察落后他 80 码时，扒手拐进了一条小巷；

[bʌt; bət] ['kʌmɪŋ] [tu:; tə][ðə; ði][end] , [hi:; hi][faindz][ðer; ðər][ɪz][noʊ]['aʊtlet] , [tɜ:rnz] [bæk] ,

but	coming	to	the	end	,	he	finds	there	is	no	outlet	,	turns	back	,
但	未来	到	这	结尾	,	他	发现	那里	是	不	出路	,	转弯	后退	,

但到了最后，他发现没有出路，只好转身离开。

[ænd; ənd][ɪz] [kɔ:t] [dʒʌst][æz; əz][hi:; hi] [kʌmz] [aʊt][ʌv; əv][ðə; ði] ['æli] .

and	is	caught	just	as	he	comes	out	of	the	alley	.
和	是	捕捉	只是	作为	他	来	出去	的	这	胡同	.

他刚走出巷子就被抓住了。

[ɪf] [hi:; hi][hæd; həd] [dɪ'skʌvərd] [ðæt] [ðə; ði] ['æli] [hæd; həd][noʊ] ['aʊtlet] [wen] [hi:; hi][hæd; həd] [rʌn]

If	he	had	discovered	that	the	alley	had	no	outlet	when	he	had	run
如果	他	有	发现	那	这	胡同	有	不	出路	什么时候	他	有	跑步

[ˌhæf'weɪ] [ʌp][ænd; ənd][hæd; həd] [ðen] [tɜ:rnd] [bæk] ,

halfway	up	and	had	then	turned	back	,
半	向上	和	有	然后	转向	后退	,

如果他跑到一半才发现巷子没有出口，然后折返回来，

[ðə; ði] [pə'li:smən] [wʊd] [hæv; həv][hæd; həd][tu:; tə] [pər'su:] [ðə; ði] [θi:f] - [ja:dz] [bɪ'jɑ:nd] [ðə; ði] ['æli]

the	policeman	would	have	had	to	pursue	the	thief	120	yards	beyond	the	alley
这	警察	会	有	有	到	追求	这	贼	-	码	超过	这	胡同

[bɪ'fɔ:r] ['kætʃɪŋ; 'ketʃɪŋ][hɪm; ɪm] .

before	catching	him	.
前	捕捉	他	.

警察必须追赶小偷120码才能把他抓到。

[haʊ] [lɔːŋ] [ɪz][ðə; ði] ['æli] ?
How long is the alley ?
如何 长的 是 这 胡同 ?

这条巷子有多长?

(['hɑːrvərd] .) [fɔːr] .
(Harvard .) 4 .
(哈佛大学 .) 4 .

（哈佛大学）4.

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː] [tə'geðər] [kæn; kən][duː][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv][wɜːrk][ɪn] - [deɪz] .
A and B together can do a piece of work in 14 days .
一个 和 B 一起 能 做 一个 片 的 工作 在 - 天 .

A 和 B 一起合作，14 天可以完成一项工作。

['æftər] [ðeɪ] [hæv; həv] [wɜːrkt] [sɪks] [deɪz] [ɑːn][ˌaɪ 'tiː] ,
After they have worked 6 days on it ,
后 他们 有 工作 6 天 在 它 ,

他们花了六天时间才完成。

[ðeɪ] [ɑːr; ər][dʒɔɪnd][baɪ][siː] [huː] [wɜːrks] [twaɪs] [æz; əz][fæst][æz; əz][ə; eɪ] .
they are joined by C who works twice as fast as A .
他们 是 加入 经过 C WHO 作品 两次 作为 快速地 作为 一个 .

他们与 C 一起工作，C 的工作速度是 A 的两倍。

[ðə; ði] [θriː] ['fɪnɪʃ] [ðə; ði][wɜːrk][ɪn][fɔːr] [deɪz] .
The three finish the work in 4 days .
这 三 结束 这 工作 在 4 天 .

三人四天就完成了这项工作。

[haʊ] [lɔːŋ] [wʊd] [ˌaɪ 'tiː] [teɪk] [iːtʃ] [mæn][ə'loʊn][tuː; tə][duː][ˌaɪ 'tiː] ?
How long would it take each man alone to do it ?
如何 长的 会 它 拿 每个 男人 独自的 到 做 它 ?

每个男人单独完成这项工作需要多长时间?

([kə'lʌmbiə] .) [faɪv] .
(Columbia .) 5 .
(哥伦比亚 .) 5 .

（哥伦比亚。）5.

[ɪn][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] [mɪl] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] ['wɜkmən] [rɪ'siːv] $1 . - [ə; eɪ] [deɪ] , ['ʌðər] [mɔːr] .
In a certain mill some of the workmen receive $1 . 50 a day , others more .
在 一个 肯定 磨 一些 的 这 工人 收到 $1 . - 一个 天 , 其他的 更多的 .

在某家工厂里，有些工人每天挣1.5美元，有些工人挣得更多。

[ðə; ði]['toʊt(ə)l] [peɪd] [ɪn]['weɪdʒɪz] [iːtʃ] [deɪ] [ɪz] $350 .
The total paid in wages each day is $350 .
这 全部的 有薪酬的 在 工资 每个 天 是 $350 .

每天支付的工资总额为 350 美元。

[æn; ən] [ə'sesmənt] [meɪd] [baɪ][ə; eɪ]['leɪbər]['juːniən][tuː; tə] [reɪz] $200 [rɪ'kwaɪrz] $1 . - [frʌm; frəm]
An assessment made by a labor union to raise $200 requires $1 . 00 from
一个 评估 制成 经过 一个 劳动 联盟 到 增加 $200 需要 $1 . - 从
[iːtʃ] [mæn] [rɪ'siːvɪŋ] $1 . - [ə; eɪ] [deɪ] ,
each man receiving $1 . 50 a day ,
每个 男人 接收 $1 . - 一个 天 ,

工会为筹集200美元而进行的评估需要向每位日薪1.5美元的工人收取1美元。

[ænd; ənd][hæf][ʌv; əv][wʌn] ['deɪz] [peɪ] [frʌm; frəm] ['evri] [mæn] [rɪ'siːvɪŋ] [mɔːr] .
and half of one day's pay from every man receiving more .
和 一半 的 一 天 支付 从 每一个 男人 接收 更多的 .

每位收入高于此标准的男士，将被扣除一天工资的一半。

[haʊ] ['meni] [men] [rɪ'siːv] $1 . - [ə; eɪ] [deɪ] ?
How many men receive $1 . 50 a day ?
如何 许多 男人 收到 $1 . - 一个 天 ?

有多少男性每天收入1.5美元?

(['hɑːrvərd] .)
(Harvard .)
(哈佛大学 .)

(哈佛大学)

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [sɪks] .
[pg 55] 6 .
[页 -] 6 .

[第55页]6.

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

代数复习(A Review of Algebra)
第3/4页

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [tuː] [ˈælɔiz][ʌv; əv]['sɪlvər][ænd; ənd] ['kɑːpər] ,

There	are	two	alloys	of	silver	and	copper	,
那里	是	二	合金	的	银	和	铜	,

银和铜有两种合金，

[ʌv; əv] [wɪtʃ] [wʌn] [kən'teɪnz] [twaɪs] [æz; əz] [mʌtʃ] ['kɑːpər] [æz; əz]['sɪlvər] ,

of	which	one	contains	twice	as	much	copper	as	silver	,
的	哪个	一	包含	两次	作为	很多	铜	作为	银	,

其中一种含铜量是银的两倍，

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [θriː] [taɪmz] [æz; əz] [mʌtʃ] ['sɪlvər][æz; əz] ['kɑːpər] .

and	the	other	three	times	as	much	silver	as	copper	.
和	这	其他	三	时代	作为	很多	银	作为	铜	.

其余部分中银的含量是铜的三倍。

[haʊ] [mʌtʃ] [mʌst; məst][biː; bi]['teɪkən][frʌm; frəm] [iːtʃ] [tuː; tə][əb'teɪn][ə; eɪ]['kɪləgræm][ʌv; əv][æn; ən] ['ælɔɪ]

How	much	must	be	taken	from	each	to	obtain	a	kilogram	of	an	alloy
如何	很多	必须	是	已采取	从	每个	到	获得	一个	公斤	的	一个	合金

[tuː; tə][kən'teɪn]['iːkwəl] ['kwɑːntətiz] [ʌv; əv]['sɪlvər][ænd; ənd] ['kɑːpər] ?

to	contain	equal	quantities	of	silver	and	copper	?
到	包含	平等的	数量	的	银	和	铜	?

要从每种物质中分别取出多少才能得到1公斤含有等量银和铜的合金?

([em] . [aɪ] . [tiː] .) ['sɛvən] .

(	M	.	I	.	T	.	)	7	.
(	M	.	我	.	T	.	)	7	.

（MIT）7.

[tuː] ['ɔːtəməbilz] ['træv(ə)l] [tɔːrd] [iːtʃ] ['ʌðər] ['oʊvər][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ʌv; əv] - [maɪlz] .

Two	automobiles	travel	toward	each	other	over	a	distance	of	120	miles	.
二	汽车	旅行	朝向	每个	其他	超过	一个	距离	的	-	英里	.

两辆汽车相向行驶，相距 120 英里。

[ə; eɪ] [liːvz] [æt; ət][naɪn][ə; eɪ] . [em] . , [wʌn]['aʊər] [bɪ'fɔːr] [biː]['stɑːrts][tuː; tə] [miːt] [hɪm; ɪm] ,

A	leaves	at	9	a	.	m	.	,	1	hour	before	B	starts	to	meet	him	,
一个	树叶	在	9	一个	.	米	.	,	1	小时	前	B	开始	到	见面	他	,

A早上9点出发，比B开始与他会合的时间早1小时。

[ænd; ənd] [ðeɪ] [miːt] [æt; ət] - : - [em] . [ɪf] [iːtʃ] [hæd; həd]['stɑːrtɪd][æt; ət][naɪn] :

and	they	meet	at	12	:	00	m	.	If	each	had	started	at	9	:
和	他们	见面	在	-	:	-	米	.	如果	每个	有	开始	在	9	:

他们于中午 12 点相遇。如果每个人都从 9 点出发：

- [ə; eɪ] . [em] . , [ðeɪ] [wʊd] [hæv; həv][met][æt; ət] - : - [em] . ['ɔːlsoʊ] .

15	a	.	m	.	,	they	would	have	met	at	12	:	00	m	.	also	.
-	一个	.	米	.	,	他们	会	有	遇见	在	-	:	-	米	.	还	.

凌晨 15 点，他们也会在中午 12 点见面。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪt] [æt; ət] [wɪtʃ] [iːtʃ] ['trævld] .

Find	the	rate	at	which	each	traveled	.
寻找	这	速度	在	哪个	每个	旅行	.

求出每个人的行进速度。

([em] . [aɪ] . [tiː] .)

(	M	.	I	.	T	.	)
(	M	.	我	.	T	.	)

（麻省理工学院）

[kwɑ:'drætɪk] Equations1 .

Quadratic	**Equations1**	**.**
二次函数	Equations1	.

二次方程1.

['telɪgræf] [poʊlz] [ɑ:r; ər] [set] [æt; ət] ['i:kwəl] ['distənsiz] [ə'pɑ:rt] .

Telegraph	**poles**	**are**	**set**	**at**	**equal**	**distances**	**apart**	**.**
电报	杆子	是	放	在	平等的	距离	除	.

电线杆之间的距离相等。

[ɪn] ['ɔ:rdər] [tu:; tə] [hæv; həv] [tu:] [les] [tu:; tə] [ðə; ði] [maɪl] ,

In	**order**	**to**	**have**	**two**	**less**	**to**	**the**	**mile**	**,**
在	命令	到	有	二	较少的	到	这	英里	,

为了每英里少两个，

[ˌaɪ 'ti:] [wɪl] [bi:; bi] ['nesəseri] [tu:; tə] [set] [ðem; ðəm] - [fi:t] ['fɑ:rðər] [ə'pɑ:rt] .

it	**will**	**be**	**necessary**	**to**	**set**	**them**	**20**	**feet**	**farther**	**apart**	**.**
它	将要	是	必要的	到	放	他们	-	脚	更远	除	.

需要将它们之间的距离再拉开 20 英尺。

[faɪnd] [haʊ] [fɑ:r] [ə'pɑ:rt] [ðeɪ] [ɑ:r; ər] [naʊ] .

Find	**how**	**far**	**apart**	**they**	**are**	**now**	**.**
寻找	如何	远的	除	他们	是	现在	.

找出它们现在的距离。

([jeɪl] .) [ˌtu:'tu:] .

(	**Yale**	**.**	**)**	**2**	**.**
(	耶鲁大学	.	)	2	.

（耶鲁大学）2.

[ðə; ði] ['dɪstəns] [ðæt] [ə; eɪ] ['bɑ:di] [fɔ:lz] [frʌm; frəm] [rest] [ɪn] [ti:] ['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] [ɪz] ['gɪv(ə)n] [baɪ] [ðə; ði]

The	**distance**	**that**	**a**	**body**	**falls**	**from**	**rest**	**in**	**t**	**seconds**	**is**	**given**	**by**	**the**
这	距离	那	一个	身体	瀑布	从	休息	在	t	秒	是	给定	经过	这

['fɔ:rmjələ] [ə; eɪ] [mæn] [drɑ:ps] [ə; eɪ] [stoʊn] ['ɪntu:] [ə; eɪ] [wel] [ænd; ənd] ['hi:rz] [ðə; ði] [splæʃ] ['æftər] [θri:]

formula	**A**	**man**	**drops**	**a**	**stone**	**into**	**a**	**well**	**and**	**hears**	**the**	**splash**	**after**	**3**
公式	一个	男人	滴	一个	石头	进入	一个	出色地	和	听到	这	溅	后	3

['sekəndz; sɪ'kɑ:ndz] .

seconds	**.**
秒	.

物体从静止状态下落 t 秒的距离由公式给出。一个人将一块石头扔进井里，3 秒后听到了水花声。

[ɪf] [ðə; ði] [və'lɑ:səti] [ʌv; əv] [saʊnd] [ɪn] [er] [ɪz] - [fi:t] [ə; eɪ] ['sekənd] ,

If	**the**	**velocity**	**of**	**sound**	**in**	**air**	**is**	**1086**	**feet**	**a**	**second**	**,**
如果	这	速度	的	声音	在	空气	是	-	脚	一个	第二	,

如果空气中的声速是每秒1086英尺，

[wʌt] [ɪz] [ðə; ði] [depθ] [ʌv; əv] [ðə; ði] [wel] ?

what	**is**	**the**	**depth**	**of**	**the**	**well**	**?**
什么	是	这	深度	的	这	出色地	?

这口井有多深?

([jeɪl] .) [θri:] .

(	**Yale**	**.**	**)**	**3**	**.**
(	耶鲁大学	.	)	3	.

（耶鲁大学）3.

[ˌaɪ 'ti:] [rɪ'kwaɪrz] - [skwer] [taɪlz] [ʌv; əv] [ə; eɪ] ['sɜ:rt(ə)n] [saɪz] [tu:; tə] [peɪv] [ə; eɪ] [hɔ:l] ,

It	**requires**	**2000**	**square**	**tiles**	**of**	**a**	**certain**	**size**	**to**	**pave**	**a**	**hall**	**,**
它	需要	-	正方形	瓷砖	的	一个	肯定	尺寸	到	铺平	一个	大厅	,

铺设一个大厅需要2000块特定尺寸的方形瓷砖。

[ɔːr] - [skwer] [taɪlz] [huːz] [daɪˈmenʃ(ə)nz][ɑːr; ər][wʌn] [ɪntʃ] [les] .
or **3125** **square** **tiles** **whose** **dimensions** **are** **one** **inch** **less** **.**
或者 - 正方形 瓷砖 谁 方面 是 一 英寸 较少的 .

或者 3125 块边长小一英寸的正方形瓷砖。

[faɪnd][ðə; ði] ['eriə] [ʌv; əv][ðə; ði] [hɔːl] .
Find **the** **area** **of** **the** **hall** **.**
寻找 这 区域 的 这 大厅 .

求出大厅的面积。

[haʊ] ['meni] [səˈluːʃənz] [hæz; həz][ðə; ði][ɪˈkweɪʒ(ə)n][ʌv; əv] [ðɪs] ['prɑːbləm] ?
How **many** **solutions** **has** **the** **equation** **of** **this** **problem** **?**
如何 许多 解决方案 有 这 方程 的 这 问题 ?

该方程有多少个解?

[haʊ] ['meni] [hæz; həz][ðə; ði]['prɑːbləm][ɪtˈself] ?
How **many** **has** **the** **problem** **itself** **?**
如何 许多 有 这 问题 本身 ?

有多少人本身就存在这个问题?

[ɪkˈspleɪn][ðə; ði] [əˈpærənt] [dɪˈskrepənsi] .
Explain **the** **apparent** **discrepancy** **.**
解释 这 明显 差异 .

解释这一明显差异。

([kɔːrˈnel] .) [fɔːr] .
(**Cornell** **.** **)** **4** **.**
(康奈尔大学 .) 4 .

（康奈尔）4.

[ə; eɪ][rekˈtæŋgjələr][trækt][ʌv; əv][lænd] , - [fiːt] [lɔːŋ] [baɪ] - [fiːt] [brɔːd] ,
A **rectangular** **tract** **of** **land** **,** **800** **feet** **long** **by** **600** **feet** **broad** **,**
一个 矩形的 通道 的 土地 , - 脚 长的 经过 - 脚 广阔 ,

一块长800英尺、宽600英尺的矩形土地，

[ɪz][dɪˈvaɪdɪd]['ɪntuː] [fɔːr] [rekˈtæŋgjələr] [blɑːks] [baɪ] [tuː] [striːts] [ʌv; əv]['iːkwəl][wɪdθ; wɪtθ] ['rʌnɪŋ] [θruː]
is **divided** **into** **four** **rectangular** **blocks** **by** **two** **streets** **of** **equal** **width** **running** **through**
是 分割 进入 四 矩形的 积木 经过 二 街道 的 平等的 宽度 跑步 通过
[ˌaɪ ˈtiː][æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] .
it **at** **right** **angles** **.**
它 在 正确的 角度 .

两条宽度相等、互相垂直的街道贯穿其中，将城市分割成四个矩形街区。

[faɪnd][ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][ʌv; əv][ðə; ði] [striːts] , [ɪf] [təˈgeðər] [ðeɪ] ['kʌvər][æn; ən] ['eriə] [ʌv; əv] - , -
Find **the** **width** **of** **the** **streets** **,** **if** **together** **they** **cover** **an** **area** **of** **77** **,** **500**
寻找 这 宽度 的 这 街道 , 如果 一起 他们 覆盖 一个 区域 的 - , -
[skwer] [fiːt] .
square **feet** **.**
正方形 脚 .

如果街道加起来的面积为 77,500 平方英尺，求街道的宽度。

([em] . [aɪ] . [tiː] .)
(**M** **.** **I** **.** **T** **.** **)**
(M . 我 . T .)

（麻省理工学院）

[[ˌpiː ˈdʒiː] -] [faɪv] .
[**pg** **56** **]** **5** **.**
[页 -] 5 .

[第56页]5.

([ə; eɪ]) [ðə; ði] [haɪt] [waɪ][tuː; tə] [wɪtʃ] [ə; eɪ][bɔːl] [θroʊn] ['vɜːrtɪkli] ['ʌpwərd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][və'lɑːsəti]

(	a	)	The	height	y	to	which	a	ball	thrown	vertically	upward	with	a	velocity
(	一个	)	这	高度	是	到	哪个	一个	球	抛掷	垂直方向	向上	和	一个	速度

[ʌv; əv] - [fiːt] [pər] ['sekənd]['raɪzɪz][ɪn][eks]['sekəndz; sɪ'kɑːndz][ɪz]['gɪv(ə)n][baɪ][ðə; ði]['fɔːrmjələ] ,

of	100	feet	per	second	rises	in	x	seconds	is	given	by	the	formula	,
的	-	脚	每	第二	上升	在	x	秒	是	给定	经过	这	公式	,

（a）一个球以每秒 100 英尺的速度垂直向上抛出，在 x 秒内上升的高度 y 由以下公式给出：

[ɪn] [haʊ] ['meni] ['sekəndz; sɪ'kɑːndz] [wɪl] [ðə; ði] [bɔːl] [raɪz] [tuː; tə][ə; eɪ] [haɪt] [ʌv; əv] - [fiːt] ?

In	how	many	seconds	will	the	ball	rise	to	a	height	of	144	feet	?
在	如何	许多	秒	将要	这	球	上升	到	一个	高度	的	-	脚	?

小球上升到 144 英尺的高度需要多少秒?

([biː]) [drɔː] [ðə; ði] [græf] [ʌv; əv][ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n]

(	b	)	Draw	the	graph	of	the	equation
(	b	)	画	这	图形	的	这	方程

（b）画出方程的图像

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .) [sɪks] .

(	College	Entrance	Board	.	)	6	.
(	大学	入口	木板	.	)	6	.

（大学入学考试委员会）6.

[tuː] ['lɔːntʃɪz] [reɪs] ['oʊvər][ə; eɪ] [kɔːrs] [ʌv; əv] - [maɪlz] .

Two	launches	race	over	a	course	of	12	miles	.
二	发射	种族	超过	一个	课程	的	-	英里	.

两艘快艇在12英里的赛道上竞速。

[ðə; ði][fɜːrst] [stiːmz] [maɪlz][æn; ən]['aʊər] .

The	first	steams	miles	an	hour	.
这	第一的	蒸汽	英里	一个	小时	.

第一列火车以每小时英里的速度行驶。

[ðə; ði] ['ʌðər] [hæz; həz][ə; eɪ][stɑːrt][ʌv; əv] - ['mɪnɪts] ,

The	other	has	a	start	of	10	minutes	,
这	其他	有	一个	开始	的	-	分钟	,

另一场比赛的开始时间为10分钟。

[rʌnz] ['oʊvər][ðə; ði][fɜːrst][hæf][ʌv; əv][ðə; ði] [kɔːrs] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] [spiːd] ,

runs	over	the	first	half	of	the	course	with	a	certain	speed	,
跑步	超过	这	第一的	一半	的	这	课程	和	一个	肯定	速度	,

以一定的速度跑完前半程，

[bʌt; bət] [ɪn'kriːsɪz] [ɪts] [spiːd] ['oʊvər][ðə; ði]['sekənd] [hæf][ʌv; əv][ðə; ði] [kɔːrs] [baɪ][ˌtuː'tuː][maɪlz] [pər]

but	increases	its	speed	over	the	second	half	of	the	course	by	2	miles	per
但	增加	它是	速度	超过	这	第二	一半	的	这	课程	经过	2	英里	每

['aʊər] ,

hour	,
小时	,

但在赛程后半程，它的速度提高了2英里/小时。

['wɪnɪŋ] [ðə; ði] [reɪs] [baɪ][ə; eɪ] ['mɪnɪt] .

winning	the	race	by	a	minute	.
获胜	这	种族	经过	一个	分钟	.

以一分钟的优势赢得比赛。

[wʌt] [ɪz][ðə; ði] [spiːd] [ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd] [lɔːntʃ] ?

What	is	the	speed	of	the	second	launch	?
什么	是	这	速度	的	这	第二	发射	?

第二次发射的速度是多少?

[ɪk'spleɪn][ðə; ði] ['miːnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['negətɪv] ['ænsər] .

Explain	**the**	**meaning**	**of**	**the**	**negative**	**answer**	**.**
解释	这	意义	的	这	消极的	回答	.

解释否定答案的含义。

(['ʃefiːld] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [skuːl] .) ['sɛvən] .

(	**Sheffield**	**Scientific**	**School**	**.**	**)**	**7**	**.**
(	谢菲尔德	科学	学校	.	)	7	.

（谢菲尔德科学学校。）7.

[ðə; ði] [sər'kʌmfərəns] [ʌv; əv][ə; eɪ] [rɪr] [wiːl] [ʌv; əv][ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n]['wægən][ɪz][θriː] [fiːt] [mɔːr] [ðæn; ðən]

The	**circumference**	**of**	**a**	**rear**	**wheel**	**of**	**a**	**certain**	**wagon**	**is**	**3**	**feet**	**more**	**than**
这	圆周	的	一个	后部	车轮	的	一个	肯定	车皮	是	3	脚	更多的	比

[ðə; ði] [sər'kʌmfərəns] [ʌv; əv][ə; eɪ] [frʌnt] [wiːl] .

the	**circumference**	**of**	**a**	**front**	**wheel**	**.**
这	圆周	的	一个	正面	车轮	.

某辆马车的后轮周长比前轮周长多 3 英尺。

[ðə; ði] [rɪr] [wiːl] [pɝ'fɔrmz] - [fjuːər] [ˌrɛvə'luːʃənz] [ðæn; ðən][ðə; ði] [frʌnt] [wiːl] [ɪn] ['trævlɪŋ] [ə; eɪ]

The	**rear**	**wheel**	**performs**	**100**	**fewer**	**revolutions**	**than**	**the**	**front**	**wheel**	**in**	**traveling**	**a**
这	后部	车轮	表演	-	更少	革命	比	这	正面	车轮	在	旅行	一个

['dɪstəns] [ʌv; əv] - [fiːt] .

distance	**of**	**6000**	**feet**	**.**
距离	的	-	脚	.

行驶 6000 英尺的距离，后轮比前轮少转 100 圈。

[haʊ] [lɑːrdʒ][ɑːr; ər][ðə; ði] [wiːlz] ?

How	**large**	**are**	**the**	**wheels**	**?**
如何	大的	是	这	车轮	?

轮子有多大?

(['hɑːrvərd] .) [eɪt] .

(	**Harvard**	**.**	**)**	**8**	**.**
(	哈佛大学	.	)	8	.

（哈佛大学）8.

[ə; eɪ][mæn]['stɑːrts][frʌm; frəm][hoʊm][tuː; tə] [kætʃ] [ə; eɪ][treɪn] ,

A	**man**	**starts**	**from**	**home**	**to**	**catch**	**a**	**train**	**,**
一个	男人	开始	从	家	到	抓住	一个	火车	,

一名男子从家出发去赶火车，

['wɔːkɪŋ] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][wʌn][jɑːrd][ɪn][wʌn]['sekənd] , [ænd; ənd] [ə'raɪvz] [ˌtuː'tuː] ['mɪnɪts] [leɪt] .

walking	**at**	**the**	**rate**	**of**	**1**	**yard**	**in**	**1**	**second**	**,**	**and**	**arrives**	**2**	**minutes**	**late**	**.**
步行	在	这	速度	的	1	院子	在	1	第二	,	和	到达	2	分钟	晚的	.

以每秒走 1 码的速度行走，迟到了 2 分钟。

[ɪf] [hiː; hi][hæd; həd] [wɔːkt] [æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][fɔːr][jaːdz][ɪn][θriː]['sekəndz; sɪ'kɑːndz] ,

If	**he**	**had**	**walked**	**at**	**the**	**rate**	**of**	**4**	**yards**	**in**	**3**	**seconds**	**,**
如果	他	有	步行	在	这	速度	的	4	码	在	3	秒	,

如果他以每3秒走4码的速度行走，

[hiː; hi] [wʊd] [hæv; həv] [ə'raɪvd] ['mɪnɪts] ['ɜːrli] .

he	**would**	**have**	**arrived**	**minutes**	**early**	**.**
他	会	有	到达的	分钟	早期的	.

他本来会提前几分钟到达的。

[faɪnd][ðə; ði] ['dɪstəns] [frʌm; frəm][hɪz; ɪz][hoʊm][tuː; tə][ðə; ði]['steɪʃ(ə)n] .

Find	**the**	**distance**	**from**	**his**	**home**	**to**	**the**	**station**	**.**
寻找	这	距离	从	他的	家	到	这	车站	.

求他家到车站的距离。

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .)
(College Entrance Board .)
(大学 入口 木板 .)

（大学入学考试委员会）

[ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] Quadratics1 .
Simultaneous Quadratics1 .
同时 Quadratics1 .

联立二次方程1.

[tuː] ['kjʊbɪkəl][koʊl][bɪnz] [tə'geðər] [hoʊld] - ['kjuːbɪk] [fiːt] [ʌv; əv][koʊl] ,
Two cubical coal bins together hold 280 cubic feet of coal ,
二 立方体 煤炭 垃圾箱 一起 抓住 - 立方体 脚 的 煤炭 ,

两个立方体煤仓共可容纳280立方英尺煤炭。

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðer; ðər] [leŋθs] [ɪz] - [fiːt] .
and the sum of their lengths is 10 feet .
和 这 和 的 他们的 长度 是 - 脚 .

它们的长度之和为 10 英尺。

[faɪnd][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv] [iːtʃ] [bɪn] . [ˌtuː'tuː] .
Find the length of each bin . 2 .
寻找 这 长度 的 每个 垃圾桶 . 2 .

1. 求出每个箱子的长度。

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪdiaɪ][ʌv; əv] [tuː] ['sɜːrkl] [ɪz] - [ɪntʃɪz] ,
The sum of the radii of two circles is 25 inches ,
这 和 的 这 半径 的 二 界 是 - 英寸 ,

两个圆的半径之和为25英寸。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ʌv; əv][ðer; ðər] ['eriəz] [ɪz] [skwer] [ɪntʃɪz] .
and the difference of their areas is square inches .
和 这 不同之处 的 他们的 区域 是 正方形 英寸 .

它们的面积之差为平方英寸。

[faɪnd][ðə; ði]['reɪdiaɪ] .
Find the radii .
寻找 这 半径 .

求半径。

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [θriː] .
[pg 57] 3 .
[页 -] 3 .

[第57页]3.

[ðə; ði] ['eriə] [ʌv; əv][ə; eɪ] [raɪt] ['traɪæŋg(ə)l][ɪz] - [skwer] [fiːt] , [ænd; ənd][ɪts][haɪ'pɑːtənuːs][ɪz] - [fiːt] .
The area of a right triangle is 150 square feet , and its hypotenuse is 25 feet .
这 区域 的 一个 正确的 三角形 是 - 正方形 脚 , 和 它是 斜边 是 - 脚 .

一个直角三角形的面积是 150 平方英尺，斜边长为 25 英尺。

[faɪnd][ðə; ði][ɑːrmz][ʌv; əv][ðə; ði]['traɪæŋg(ə)l] . [fɔːr] .
Find the arms of the triangle . 4 .
寻找 这 武器 的 这 三角形 . 4 .

求出三角形的两条边。4.

[ðə; ði] [kəm'baɪnd] [kə'pæsəti][ʌv; əv] [tuː] ['kjʊbɪkəl][tæŋks][ɪz] - ['kjuːbɪk] [fiːt] ,
The combined capacity of two cubical tanks is 637 cubic feet ,
这 合并 容量 的 二 立方体 坦克 是 - 立方体 脚 ,

两个立方储罐的总容量为637立方英尺。

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][æn; ən] [edʒ] [ʌv; əv][wʌn][ænd; ənd][æn; ən] [edʒ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['ʌðər] [ɪz]

and	the	sum	of	an	edge	of	one	and	an	edge	of	the	other	is
和	这	和	的	一个	边缘	的	一	和	一个	边缘	的	这	其他	是

- [fiːt] .

13	feet	.
-	脚	.

其中一块木板的边长与另一块木板的边长之和为 13 英尺。

([ə; eɪ]) [faɪnd][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ʌv; əv][ə; eɪ][daɪ'ægən(ə)l][ʌv; əv] ['eni] [feɪs] [ʌv; əv] [iːtʃ] [kjuːb] .

(	a	)	Find	the	length	of	a	diagonal	of	any	face	of	each	cube	.
(	一个	)	寻找	这	长度	的	一个	对角线	的	任何	脸	的	每个	立方体	.

(a) 求每个立方体任意一个面的对角线长度。

([biː]) [faɪnd][ðə; ði] ['dɪstəns] [frʌm; frəm] ['ʌpər] [left] - [hænd]['kɔːrnər][tuː; tə]['loʊər] [raɪt] - [hænd]['kɔːrnər]

(	b	)	Find	the	distance	from	upper	left	-	hand	corner	to	lower	right	-	hand	corner
(	b	)	寻找	这	距离	从	上	左边	-	手	角落	到	降低	正确的	-	手	角落

[ɪn] ['iːðər] [kjuːb] . [faɪv] .

in	either	cube	.	5	.
在	任何一个	立方体	.	5	.

(b) 求出任一立方体左上角到右下角的距离。5.

[ə; eɪ][ænd; ənd][biː][rʌn][ə; eɪ][maɪl] .

A	and	B	run	a	mile	.
一个	和	B	跑步	一个	英里	.

A 和 B 跑一英里。

[ɪn][ðə; ði][fɜːrst] [hiːt] [ə; eɪ] ['gɪvz] [biː][ə; eɪ][stɑːrt][ʌv; əv] - [jaːdz][ænd; ənd] [biːts] [hɪm; ɪm][baɪ] -

In	the	first	heat	A	gives	B	a	start	of	20	yards	and	beats	him	by	30
在	这	第一的	热	一个	给予	B	一个	开始	的	-	码	和	节拍	他	经过	-

['sekəndz; sɪ'kɑːndz] .

seconds	.
秒	.

在第一轮比赛中，A 让 B 先跑 20 码，最终 A 以 30 秒的优势击败了 B。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd] [hiːt] [ə; eɪ] ['gɪvz] [biː][ə; eɪ][stɑːrt][ʌv; əv] - ['sekəndz; sɪ'kɑːndz][ænd; ənd] [biːts] [hɪm; ɪm]

In	the	second	heat	A	gives	B	a	start	of	32	seconds	and	beats	him
在	这	第二	热	一个	给予	B	一个	开始	的	-	秒	和	节拍	他

[baɪ][jaːdz] .

by	yards	.
经过	码	.

在第二轮比赛中，A 让 B 领先 32 秒，并以数码的优势击败了他。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪt] [æt; ət] [wɪtʃ] [iːtʃ] [rʌnz] .

Find	the	rate	at	which	each	runs	.
寻找	这	速度	在	哪个	每个	跑步	.

求出它们各自的运行速度。

(['ʃefiːld] .) [sɪks] .

(	Sheffield	.	)	6	.
(	谢菲尔德	.	)	6	.

（谢菲尔德。）6.

['æftər] [striːt] [ɪm'pruːvmənt] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [faʊnd] [ðæt] [ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n]['kɔːrnər][rek'tæŋgjələr][lɑːt][hæz; həz][lɔːst]

After	street	improvement	it	is	found	that	a	certain	corner	rectangular	lot	has	lost
后	街道	改进	它	是	成立	那	一个	肯定	角落	矩形的	很多	有	丢失的

[ʌv; əv][ɪts][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][ʌv; əv][ɪts][wɪdθ; wɪtθ] .

of	its	length	and	of	its	width	.
的	它是	长度	和	的	它是	宽度	.

街道改造后发现，某个街角的长方形地块的长度和宽度都减少了。

[ɪts] [pə'rɪmɪtər] [hæz; həz] [bɪn] [dɪ'kri:st] [baɪ] - [fi:t] , [ænd; ənd][ðə; ði] [nu:] ['eriə] [ɪz] - [skwer]
Its perimeter has been decreased by 28 feet , and the new area is 3024 square
它是 周长 有 到过 减少 经过 - 脚 , 和 这 新的 区域 是 - 正方形
[fi:t] .
feet .
脚 .

它的周长减少了 28 英尺，新的面积为 3024 平方英尺。

[faɪnd][ðə; ði] [rɪ'djʊst] [daɪ'menʃ(ə)nz][ʌv; əv][ðə; ði][lɑ:t] .
Find the reduced dimensions of the lot .
寻找 这 减少 方面 的 这 很多 .

求出该地块的简化尺寸。

(['kɑ:lɪdʒ] ['entrəns] [bɔ:rd] .) ['sɛvən] .
(College Entrance Board .) 7 .
(大学 入口 木板 .) 7 .

（大学入学考试委员会）7.

[ə; eɪ][mæn][s'pendz] $539 [fɔ:r; fər] [ʃi:p] .
A man spends $539 for sheep .
一个 男人 花费 $539 为了 羊 .

一名男子花了539美元买羊。

[hi:; hi] [ki:ps] - [ʌv; əv][ðə; ði] [flɑ:k] [ðæt] [hi:; hi] [baɪz] ,
He keeps 14 of the flock that he buys ,
他 保持 - 的 这 群 那 他 购买 ,

他留下了他买来的羊群中的14只。

[ænd; ənd] [selz] [ðə; ði] [rɪ'meɪndər] [æt; ət][æn; ən] [æd'væns] [ʌv; əv] $2 [pər] [hed] , ['geɪnɪŋ] $28 [baɪ][ðə; ði]
and sells the remainder at an advance of $2 per head , gaining $28 by the
和 出售 这 余 在 一个 进步 的 $2 每 头 , 获得 $28 经过 这
[træn'zækʃ(ə)n] .
transaction .
交易 .

然后以每头 2 美元的价格预售剩余部分，从中获利 28 美元。

[haʊ] ['meni] [ʃi:p] [dɪd][hi:; hi] [baɪ] , [ænd; ənd] [wʌt] [wʌz; wəz][ðə; ði][kɔ:st][ʌv; əv] [i:tʃ] ?
How many sheep did he buy , and what was the cost of each ?
如何 许多 羊 做过 他 买 , 和 什么 曾是 这 成本 的 每个 ?

他买了多少只羊？每只羊的价格是多少？

([jeɪl] .) [eɪt] .
(Yale .) 8 .
(耶鲁大学 .) 8 .

（耶鲁大学）8.

[ə; eɪ] ['boʊts] [kru:] , ['roʊɪŋ] [æt; ət][hæf][ðer; ðər]['ju:ʒuəl] [spi:d] ,
A boat's crew , rowing at half their usual speed ,
一个 船的 全体人员 , 划船 在 一半 他们的 通常 速度 ,

船上的船员以平时一半的速度划桨，

[roʊ] [θri:] [maɪlz] [ˌdaʊn'stri:m] [ænd; ənd] [bæk] [ə'gen] [ɪn][ˌtu:'tu:] ['aʊərz] [ænd; ənd] - ['mɪnɪts] .
row 3 miles downstream and back again in 2 hours and 40 minutes .
排 3 英里 下游 和 后退 再次 在 2 小时 和 - 分钟 .

顺流而下划行 3 英里，再划回来，用时 2 小时 40 分钟。

[æt; ət] [fʊl] [spi:d] [ðeɪ] [kæn; kən][goʊ]['oʊvər][ðə; ði] [seɪm] [kɔ:rs] [ɪn][wʌn]['aʊər][ænd; ənd][fɔ:r] ['mɪnɪts]
At full speed they can go over the same course in 1 hour and 4 minutes
在 满的 速度 他们 能 去 超过 这 相同的 课程 在 1 小时 和 4 分钟
.
:
.

全速行驶的话，它们可以在 1 小时 4 分钟内跑完同样的路线。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] [kruː] , [ænd; ənd][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kɜːrənt] [ɪn] [maɪlz] [pər] ['aʊər] .

Find	**the**	**rate**	**of**	**the**	**crew**	**,**	**and**	**the**	**rate**	**of**	**the**	**current**	**in**	**miles**	**per**	**hour**	**.**
寻找	这	速度	的	这	全体人员	,	和	这	速度	的	这	当前的	在	英里	每	小时	.

求船员的航速和水流速度（单位：英里/小时）。

(['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [bɔːrd] .) [naɪn] .

(	**College**	**Entrance**	**Board**	**.**	**)**	**9**	**.**
(	大学	入口	木板	.	)	9	.

（大学入学考试委员会）9.

[faɪnd][ðə; ði][saɪdz][ʌv; əv][ə; eɪ]['rektæŋg(ə)l] [huːz] ['eriə] [ɪz] [ʌn'tʃeɪndʒd] [ɪf] [ɪts][leŋkθ; leŋθ][ɪz] [ɪn'kriːst]

Find	**the**	**sides**	**of**	**a**	**rectangle**	**whose**	**area**	**is**	**unchanged**	**if**	**its**	**length**	**is**	**increased**
寻找	这	侧面	的	一个	长方形	谁	区域	是	未更改	如果它是		长度	是	增加

[baɪ][fɔːr] [fiːt] [ænd; ənd][ɪts] [bredθ] [dɪ'kriːst] [baɪ][θriː] [fiːt] ,

by	**4**	**feet**	**and**	**its**	**breadth**	**decreased**	**by**	**3**	**feet**	**,**
经过	4	脚	和	它是	宽度	减少	经过	3	脚	,

求一个矩形的边长，已知其长度增加 4 英尺，宽度减少 3 英尺，面积不变。

[bʌt; bət] [wɪtʃ] ['luːzɪz][wʌn][θɜːrd][ʌv; əv][ɪts] ['eriə] [ɪf] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɪz] [ɪn'kriːst] [baɪ] - [fiːt]

but	**which**	**loses**	**one**	**third**	**of**	**its**	**area**	**if**	**the**	**length**	**is**	**increased**	**by**	**16**	**feet**
但	哪个	失败	一	第三	的	它是	区域	如果	这	长度	是	增加	经过	-	脚

[ænd; ənd][ðə; ði] [bredθ] [dɪ'kriːst] [baɪ] - [fiːt] .

and	**the**	**breadth**	**decreased**	**by**	**10**	**feet**	**.**
和	这	宽度	减少	经过	-	脚	.

但如果长度增加 16 英尺，宽度减少 10 英尺，则面积将减少三分之一。

([em] . [aɪ] . [tiː] .)

(	**M**	**.**	**I**	**.**	**T**	**.**	**)**
(	M	.	我	.	T	.	)

（麻省理工学院）

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**pg**	**58**	**]**
[	页	-	]

[第58页]

['kɑːlɪdʒ] ['entrəns] [igˌzæmi'neiʃənz]

COLLEGE	**ENTRANCE**	**EXAMINATIONS**
大学	入口	考试

大学入学考试

[ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌkælə'fɔːrniə]

UNIVERSITY	**OF**	**CALIFORNIA**
大学	的	加利福尼亚州

加州大学

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .

ELEMENTARY	**ALGEBRA1**	**.**
初级	ALGEBRA1	.

初等代数1.

[ɪf] [ænd; ənd][faɪnd][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv] :

If	**and**	**find**	**the**	**value**	**of**	**:**
如果	和	寻找	这	价值	的	:

如果并求出以下值：

([ə; eɪ])

(	**a**	**)**
(	一个	)

（一个）

([biː]) [ˌtuːˈtuː] .
(b) 2 .
(b) 2 .

（b）2.

[rɪˈduːs] [tuː; tə][ə; eɪ] [mɪkst] ['nʌmbər] :
Reduce to a mixed number :
减少 到 一个 混合 数字 :

化简为带分数：

['sɪmplɪfaɪ] : [θriː] . [fɔːr] . [faɪv] .
Simplify : 3 . 4 . 5 .
简化 : 3 . 4 . 5 .

简化：3.4.5。

['eɪz][eɪdʒ] - ['jɪrz] [hens] [wɪl] [biː; bi][fɔːr] [taɪmz] [wʌt] ['biːz][eɪdʒ][wʌz; wəz] - ['jɪrz] [ə'goʊ] ,
A's age 10 years hence will be 4 times what B's age was 11 years ago ,
作为 年龄 - 年 因此 将要 是 4 时代 什么 的 年龄 曾是 - 年 前 ,

10年后A的年龄将是11年前B年龄的4倍。

[ænd; ənd][ðə; ði] [ə'maʊnt] [ðæt] ['eɪz][eɪdʒ] [ik'siːdz] ['biːz][eɪdʒ][ɪz][wʌn][θɜːrd][ʌv; əv][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv]
and the amount that A's age exceeds B's age is one third of the sum of
和 这 数量 那 作为 年龄 超过 的 年龄 是 一 第三 的 这 和 的
[ðer; ðər]['eɪdʒɪz][eɪt] ['jɪrz] [ə'goʊ] .
their ages 8 years ago .
他们的 年龄 8 年 前 .

A 的年龄比 B 的年龄大出的部分，是他们 8 年前年龄之和的三分之一。

[faɪnd][ðer; ðər]['prez(ə)nt]['eɪdʒɪz] . [sɪks] .
Find their present ages . 6 .
寻找 他们的 展示 年龄 . 6 .

找出他们现在的年龄。6.

[drɔː] [ðə; ði][laɪnz] [ˌreprɪ'zentɪd] [baɪ][ðə; ði] [ɪ'kweɪʒənz]
Draw the lines represented by the equations
画 这 线条 代表 经过 这 方程式

画出方程式所代表的直线。

[ænd; ənd]
and
和

和

[ænd; ənd][faɪnd][baɪ]['ældʒɪbrə][ðə; ði] [ʌv; əv][ðə; ði] [pɔɪnt] [wer] [ðeɪ] [ˌɪntər'sekt] . ['sɛvən] .
and find by algebra the coördinates of the point where they intersect . 7 .
和 寻找 经过 代数 这 坐标 的 这 观点 在哪里 他们 相交 . 7 .

并用代数方法求出它们的交点的坐标。7.

[sɑːlv] [ðə; ði] equations8 .
Solve the equations8 .
解决 这 equations8 .

解方程8。

[sɑːlv]
Solve
解决

解决

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 59]
[页 -]

[第59页]

[ˌkɑːlə'rædoʊ; ˌkɑːlə'rɑːdoʊ] [skuːl] [ʌv; əv] [maɪnz]
COLORADO **SCHOOL** **OF** **MINES**
科罗拉多州 学校 的 矿井

科罗拉多矿业大学

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .
ELEMENTARY **ALGEBRA1** **.**
初级 ALGEBRA1 .

初等代数1.

[sɑːlv] [baɪ] ['fæktərɪŋ] :
Solve **by** **factoring** **:**
解决 经过 因式分解 :

用因式分解法求解:

[ˌtuː'tuː] . [ʃoʊ] that3 .
2 **.** **Show** **that3** **.**
2 . 展示 that3 .

2. 证明3.

[haʊ] ['meni] [perz] [ʌv; əv] ['nʌmbərz] [wɪl] ['sætɪsfaɪ] [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəsli] [ðə; ði] [tuː] [ɪ'kweɪʒənz]
How **many** **pairs** **of** **numbers** **will** **satisfy** **simultaneously** **the** **two** **equations**
如何 许多 对 的 数字 将要 满足 同时地 这 二 方程式

有多少对数字可以同时满足这两个方程?

[ʃoʊ] [baɪ] [miːnz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [græf] [ðæt] [jʊr; jər] ['ænsər] [ɪz] [kə'rekt] .
Show **by** **means** **of** **a** **graph** **that** **your** **answer** **is** **correct** **.**
展示 经过 方法 的 一个 图形 那 你的 回答 是 正确的 .

请用图表证明你的答案是正确的。

[wʌt] [ɪz] [ment] [baɪ] [ɪ'lɪmɪneɪtɪŋ] [eks][ɪn][ðə; ði] [ə'bʌv] [ɪ'kweɪʒənz] [baɪ] [ˌsʌbstɪ'tuːʃn] ?
What **is** **meant** **by** **eliminating** **x** **in** **the** **above** **equations** **by** **substitution** **?**
什么 是 意思是 经过 消除 x 在 这 多于 方程式 经过 替代 ?

上述方程中通过代入法消去 x 的含义是什么?

[baɪ] [kəm'pærɪsn] ?
by **comparison** **?**
经过 比较 ?

相比之下呢?

[baɪ][səb'trækʃ(ə)n] ? [fɔːr] .
by **subtraction** **?** **4** **.**
经过 减法 ? 4 .

通过减法? 4.

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] [ʌv; əv] - , - . [faɪv] .
Find **the** **square** **root** **of** **223** **,** **728** **.** **5** **.**
寻找 这 正方形 根 的 - , - . 5 .

求 223,728.5 的平方根。

['sɪmplɪfaɪ] : ([ə; eɪ])
Simplify **:** **(** **a** **)**
简化 : (一个)

简化:(a)

([biː]) [sɪks] .
(**b** **)** **6** **.**
(b) 6 .

(b) 6.

[sɑːlv] [ðə; ði] equation7 .
Solve **the** **equation7** **.**
解决 这 equation7 .

解方程7。

[haʊ] [fɑːr][mʌst; məst][ə; eɪ] [bɔɪ] [rʌn] [ɪn][ə; eɪ][pə'teɪtoʊ] [reɪs] [ɪf] [ðer; ðər][ɑːr; ər][en] [pə'tetoz] [ɪn][ə; eɪ]

How	**far**	**must**	**a**	**boy**	**run**	**in**	**a**	**potato**	**race**	**if**	**there**	**are**	**n**	**potatoes**	**in**	**a**
如何	远的	必须	一个	男生	跑步	在	一个	土豆	种族	如果	那里	是	n	土豆	在	一个

[streɪt] [laɪn][æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [diː] [fiːt] [ə'pɑːrt] ,

straight	**line**	**at**	**a**	**distance**	**d**	**feet**	**apart**	**,**
直的	线	在	一个	距离	d	脚	除	,

如果直线上排列着n个土豆，每个土豆之间的距离为d英尺，那么一个男孩在土豆赛跑中必须跑多远?

[ðə; ði][fɜːrst] ['biːɪŋ] [æt; ət][ə; eɪ] ['dɪstəns] [ə; eɪ] [fiːt] [frʌm; frəm][ðə; ði]['bæskɪt] ?

the	**first**	**being**	**at**	**a**	**distance**	**a**	**feet**	**from**	**the**	**basket**	**?**
这	第一的	存在	在	一个	距离	一个	脚	从	这	篮子	?

第一个球距离篮筐一英尺远?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**pg**	**60**	**]**
[	页	-	]

[第60页]

[kə'lʌmbiə] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]

COLUMBIA	**UNIVERSITY**
哥伦比亚	大学

哥伦比亚大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə] [kəm'pliːt]

ELEMENTARY	**ALGEBRA**	**COMPLETE**
初级	代数	完全的

初等代数完全版

[taɪm] : [θriː] ['aʊərz]

Time	**:**	**Three**	**Hours**
时间	:	三	小时

时间：三小时

[sɪks] ['kwestʃənz] [ɑːr; ər][rɪ'kwaɪərd] ; [tuː] [frʌm; frəm] [gruːp] [ə; eɪ] , [tuː] [frʌm; frəm] [gruːp] [biː] ,

Six	**questions**	**are**	**required**	**;**	**two**	**from**	**Group**	**A**	**,**	**two**	**from**	**Group**	**B**	**,**
六	问题	是	必需的	;	二	从	团体	一个	,	二	从	团体	B	,

需要回答六道题；A组两道题，B组两道题。

[ænd; ənd][bəuθ] ['kwestʃənz] [ʌv; əv] [gruːp] [siː] .

and	**both**	**questions**	**of**	**Group**	**C**	**.**
和	两个都	问题	的	团体	C	.

以及C组的两个问题。

[noʊ]['ekstrə]['kredɪt] [wɪl] [biː; bi]['gɪv(ə)n][fɔːr; fər] [mɔːr] [ðæn; ðən][sɪks] ['kwestʃənz] .

No	**extra**	**credit**	**will**	**be**	**given**	**for**	**more**	**than**	**six**	**questions**	**.**
不	额外的	信用	将要	是	给定	为了	更多的	比	六	问题	.

答对超过六道题不予加分。

[gruːp] [ə; eɪ]

Group	**A**
团体	一个

A组

[wʌn] . ([ə; eɪ]) [rɪ'zɑːlv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['ɪntuː][ðer; ðər] [praɪm] ['fæktərz] : ([wʌn]) ([ˌtuː'tuː])

1	**.**	**(**	**a**	**)**	**Resolve**	**the**	**following**	**into**	**their**	**prime**	**factors**	**:**	**(**	**1**	**)**	**(**	**2**	**)**
1	.	(	一个	)	解决	这	下列的	进入	他们的	主要的	因素	:	(	1	)	(	2	)

1. (a) 将下列各式分解成质因数：(1)(2)

([biː]) [faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][ðə; ði][el] . [siː] . [em] . [ʌv; əv]

(	**b**	**)**	**Find**	**the**	**H**	**.**	**C**	**.**	**F**	**.**	**and**	**the**	**L**	**.**	**C**	**.**	**M**	**.**	**of**
(	b	)	寻找	这	H	.	C	.	F	.	和	这	L	.	C	.	M	.	的

(b) 求下列各组的最大公约数和最小公倍数

[ˌtuːˈtuː] . ([ə; eɪ]) ['sɪmplɪfaɪ]
2 **.** **(** **a** **)** **Simplify**
2 . (一个) 简化

2. (a) 化简

([biː]) [ɪf] [pruːv] [ðæt] [ziː][ɪz][ə; eɪ] [miːn] [prəˈpɔːrʃən(ə)l] [bɪˈtwiːn] [eks][ænd; ənd][waɪ] . [θriː] .
(**b** **)** **If** **prove** **that** **z** **is** **a** **mean** **proportional** **between** **x** **and** **y** **.** **3** **.**
(b) 如果 证明 那 z 是 一个 意思是 比例 之间 x 和 是 . 3 .

(b) 证明 z 是 x 和 y 之间的平均比例。3.

[ə; eɪ] [kruː] [kæn; kən] [roʊ] - [maɪlz] [ɪn] - ['mɪnɪts] [ˌdaʊn'striːm] ,
A **crew** **can** **row** **10** **miles** **in** **50** **minutes** **downstream** **,**
一个 全体人员 能 排 - 英里 在 - 分钟 下游 ,

一支划艇队可以在50分钟内顺流划行10英里。

[ænd; ənd] - [maɪlz] [ɪn] [æn; ən] ['aʊər] [ænd; ənd] [ə; eɪ] [hæf] [ˌʌp'striːm] .
and **12** **miles** **in** **an** **hour** **and** **a** **half** **upstream** **.**
和 - 英里 在 一个 小时 和 一个 一半 上游 .

逆流而上12英里，耗时一个半小时。

[faɪnd] [ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['kɜːrənt] [ænd; ənd] [ʌv; əv] [ðə; ði] [kruː] [ɪn] [stɪl] ['wɔːtər] .
Find **the** **rate** **of** **the** **current** **and** **of** **the** **crew** **in** **still** **water** **.**
寻找 这 速度 的 这 当前的 和 的 这 全体人员 在 仍然 水 .

求静水中水流速度和船员速度。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[**pg** **61** **]**
[页 -]

[第61页]

[gruːp] [biː]
Group **B**
团体 B

B组

[fɔːr] . ([ə; eɪ]) [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði]['vælјuːz][ʌv; əv][keɪ][soʊ] [ðæt] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n]
4 **.** **(** **a** **)** **Determine** **the** **values** **of** **k** **so** **that** **the** **equation**
4 . (一个) 决定 这 值 的 k 所以 那 这 方程

4. (a) 确定 k 的值，使得方程

[ʃæl; ʃəl][hæv; həv]['iːkwəl] [ruːts] .
shall **have** **equal** **roots** **.**
将 有 平等的 根 .

应具有相同的根。

([biː]) [sɑːlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒənz]
(**b** **)** **Solve** **the** **equations**
(b) 解决 这 方程式

(b) 解方程

([siː]) [plɑːt][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [tuː] [ɪ'kweɪʒənz] ,
(**c** **)** **Plot** **the** **following** **two** **equations** **,**
(c) 阴谋 这 下列的 二 方程式 ,

(c) 绘制以下两个方程的图像，

[ænd; ənd][faɪnd][frʌm; frəm][ðə; ði] [græfs] [ðə; ði] [ə'prɑːksɪmət] ['vælјuːz][ʌv; əv][ðer; ðər] ['kɑːmən]
and **find** **from** **the** **graphs** **the** **approximate** **values** **of** **their** **common**
和 寻找 从 这 图表 这 近似 值 的 他们的 常见的
[sə'luːʃənz] : [faɪv] .
solutions **:** **5** **.**
解决方案 : 5 .

从图中找出它们的共同解的近似值：5.

[tuː] ['ɪntɪdʒəz] [ɑːr; ər][ɪn][ðə; ði]['reɪʃioʊ] [ɪn'kriːs] [iːtʃ] [baɪ] - ,

Two	**integers**	**are**	**in**	**the**	**ratio**	**Increase**	**each**	**by**	**15**	**,**
二	整数	是	在	这	比率	增加	每个	经过	-	,

两个整数的比是 15，将每个整数都增加 15。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['dɪfrəns] [ʌv; əv][ðer; ðər] [skwer] [ɪz] - .

and	**the**	**difference**	**of**	**their**	**squares**	**is**	**999**	**.**
和	这	不同之处	的	他们的	正方形	是	-	.

它们的平方差为 999。

[wʌt] [ɑːr; ər][ðə; ði] ['ɪntɪdʒəz] ? [sɪks] .

What	**are**	**the**	**integers**	**?**	**6**	**.**
什么	是	这	整数	?	6	.

6. 哪些是整数?

[ə; eɪ][mæn][hæz; həz] $539 [tuː; tə][spend][fɔːr; fər] [ʃiːp] .

A	**man**	**has**	**$539**	**to**	**spend**	**for**	**sheep**	**.**
一个	男人	有	$539	到	花费	为了	羊	.

一个男人有539美元想买羊。

[hiː; hi] [wɪʃɪz] [tuː; tə] [kiːp] - [ʌv; əv][ðə; ði] [flɑːk] [ðæt] [hiː; hi] [baɪz] ,

He	**wishes**	**to**	**keep**	**14**	**of**	**the**	**flock**	**that**	**he**	**buys**	**,**
他	愿望	到	保持	-	的	这	群	那	他	购买	,

他想保留他买来的羊群中的14只。

[bʌt; bət][tuː; tə] [sel] [ðə; ði] [rɪ'meɪndər] [æt; ət][ə; eɪ][geɪn][ʌv; əv] $2 [pər] [hed] .

but	**to**	**sell**	**the**	**remainder**	**at**	**a**	**gain**	**of**	**$2**	**per**	**head**	**.**
但	到	卖	这	余	在	一个	获得	的	$2	每	头	.

但剩余部分可以每头盈利 2 美元出售。

[ðɪs] [hiː; hi] [dʌz] [ænd; ənd][geɪnz] $28 .

This	**he**	**does**	**and**	**gains**	**$28**	**.**
这	他	做	和	收益	$28	.

他这样做，得到了 28 美元。

[haʊ] ['meni] [ʃiːp] [dɪd][hiː; hi] [baɪ] , [ænd; ənd][æt; ət] [wʌt] [praɪs] [iːtʃ] ?

How	**many**	**sheep**	**did**	**he**	**buy**	**,**	**and**	**at**	**what**	**price**	**each**	**?**
如何	许多	羊	做过	他	买	,	和	在	什么	价格	每个	?

他买了多少只羊？每只羊多少钱?

[gruːp] [siː]

Group	**C**
团体	C

C组

['sɛvən] . ([ə; eɪ]) [faɪnd][ðə; ði]['sev(ə)nθ][tɜːrm][ʌv; əv]

7	**.**	**(**	**a**	**)**	**Find**	**the**	**seventh**	**term**	**of**
7	.	(	一个	)	寻找	这	第七	学期	的

7. (a) 求下列各式的第七项

([biː]) [dɪ'raɪv] [ðə; ði]['fɔːrmjələ][fɔːr; fər][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][en][tɜːrmz][ʌv; əv][æn; ən] [ə'rɪθmətɪk]

(	**b**	**)**	**Derive**	**the**	**formula**	**for**	**the**	**sum**	**of**	**n**	**terms**	**of**	**an**	**arithmetic**
(	b	)	派生	这	公式	为了	这	和	的	n	条款	的	一个	算术

[prə'greʃn] . [eɪt] .

progression	**.**	**8**	**.**
进展	.	8	.

（b）推导等差数列前n项和的公式。8.

[ə; eɪ][bɔːl] ['fɔːlɪŋ] [frʌm; frəm][ə; eɪ] [haɪt] [ʌv; əv] - [fiːt] [rɪ'baʊndz] ['æftər] [iːtʃ] [fɔːl][wʌn][θɜːrd][ʌv; əv]

A	ball	falling	from	a	height	of	60	feet	rebounds	after	each	fall	one	third	of
一个	球	坠落	从	一个	高度	的	-	脚	反弹	后	每个	落下	一	第三	的

[ɪts][læst] [dɪ'sent] .

its	last	descent	.
它是最后的		下降	.

一个球从 60 英尺高的地方落下，每次下落后都会反弹，反弹距离为最后一次下落距离的三分之一。

[wʌt] ['dɪstəns] [hæz; həz][ˌaɪ 'tiː] [pæst] ['oʊvər] [wen] [ˌaɪ 'tiː] [straɪks] [ðə; ði] [graʊnd] [fɔːr; fər][ðə; ði] [eɪtθ]

What	distance	has	it	passed	over	when	it	strikes	the	ground	for	the	eighth
什么	距离	有	它	通过了	超过	什么时候	它	罢工	这	地面	为了	这	第八

[taɪm] ?

time	?
时间	?

当它第八次落地时，它已经行进了多远?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	62	]
[	页	-	]

[第62页]

[kɔːr'nel] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]

CORNELL	UNIVERSITY
康奈尔	大学

康奈尔大学

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .

ELEMENTARY	ALGEBRA1	.
初级	ALGEBRA1	.

初等代数1.

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . : [ˌtuː'tuː] .

Find	the	H	.	C	.	F	.	:	2	.
寻找	这	H	.	C	.	F	.	:	2	.

求最大公约数：2。

[sɑːlv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [set][ʌv; əv] [ɪ'kweɪʒənz] : [θriː] .

Solve	the	following	set	of	equations	:	3	.
解决	这	下列的	放	的	方程式	:	3	.

解下列方程组：3.

[ɪk'spænd][ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ] : [fɔːr] .

Expand	and	simplify	:	4	.
扩张	和	简化	:	4	.

展开并简化：4.

[æn; ən] ['ɔːtəməbiːl] [goʊz] - [maɪlz][ænd; ənd] [bæk] [ɪn][naɪn]['aʊərz] .

An	automobile	goes	80	miles	and	back	in	9	hours	.
一个	汽车	去	-	英里	和	后退	在	9	小时	.

汽车行驶 80 英里往返需要 9 小时。

[ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] [spiːd] [rɪ'tɜːrnɪŋ] [wʌz; wəz][fɔːr] [maɪlz] [pər] ['aʊər]['fæstər][ðæn; ðən][ðə; ði] [reɪt] ['goʊɪŋ] .

The	rate	of	speed	returning	was	4	miles	per	hour	faster	than	the	rate	going	.
这	速度	的	速度	返回	曾是	4	英里	每	小时	快点	比	这	速度	去	.

返回速度比去程速度快 4 英里/小时。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪt] [iːtʃ] [weɪ] . [faɪv] .

Find	the	rate	each	way	.	5	.
寻找	这	速度	每个	方式	.	5	.

分别求出两种方法的速率。5.

['sɪmplɪfaɪ] : [sɪks] .
Simplify : 6 .
简化 : 6 .

简化：6.

[sɑːlv] [fɔːr; fər][eks] : ['sɛvən] .
Solve for x : 7 .
解决 为了 x : 7 .

解出 x：7。

[ə; eɪ] , [biː] , [ænd; ənd][siː] , [ɔːl] ['wɜːrkɪŋ] [tə'geðər] , [kæn; kən][duː][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv][wɜːrk][ɪn] [deɪz] .
A , B , and C , all working together , can do a piece of work in days .
一个 , B , 和 C , 全部 在职的 一起 , 能 做 一个 片 的 工作 在 天 .

A、B、C三人齐心协力，几天就能完成一项工作。

[ə; eɪ][wɜːrks] [twaɪs] [æz; əz][fæst][æz; əz][siː] ,
A works twice as fast as C ,
一个 作品 两次 作为 快速地 作为 C ,

A 的工作速度是 C 的两倍，

[ænd; ənd][ə; eɪ][ænd; ənd][siː] [tə'geðər] [kʊd; kəd][duː][ðə; ði][wɜːrk][ɪn][fɔːr] [deɪz] .
and A and C together could do the work in 4 days .
和 一个 和 C 一起 可以 做 这 工作 在 4 天 .

A 和 C 一起合作，4 天就能完成这项工作。

[haʊ] [lɔːŋ] [wʊd] [ˌaɪ 'tiː] [teɪk] [iːtʃ] [wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [θriː] [tuː; tə][duː][ðə; ði][wɜːrk][ə'loʊn] ?
How long would it take each one of the three to do the work alone ?
如何 长的 会 它 拿 每个 一 的 这 三 到 做 这 工作 独自的 ?

三人单独完成这项工作分别需要多长时间?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 63]
[页 -]

[第63页]

[kɔːr'nel] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]
CORNELL UNIVERSITY
康奈尔 大学

康奈尔大学

[ˌɪntər'miːdiət] ALGEBRA1 .
INTERMEDIATE ALGEBRA1 .
中间的 ALGEBRA1 .

中级代数1.

[sɑːlv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [set][ʌv; əv] [ɪ'kweɪʒənz] : [ˌtuː'tuː] .
Solve the following set of equations : 2 .
解决 这 下列的 放 的 方程式 : 2 .

解下列方程组：2.

['sɪmplɪfaɪ] : ([ə; eɪ]) ([biː]) [θriː] .
Simplify : (a) (b) 3 .
简化 : (一个) (b) 3 .

简化：（a）（b）3.

[faɪnd] , [ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ] , [ðə; ði] 23d [tɜːrm][ɪn][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n] of4 .
Find , and simplify , the 23d term in the expansion of4 .
寻找 , 和 简化 , 这 23d 学期 在 这 扩张 of4 .

求出并化简 4 的展开式中的第 23 项。

[ðə; ði] [weɪt] [ʌv; əv][æn; ən]['ɑ:bdʒekt] ['veriz] [də'rektli; daɪ'rektli][æz; əz][ɪts] ['dɪstəns] [frʌm; frəm][ðə; ði]

The	weight	of	an	object	varies	directly	as	its	distance	from	the
这	重量	的	一个	目的	变化	直接地	作为	它是	距离	从	这

['sentər] [ʌv; əv][ðə; ði] [ɜ:rθ] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] ['ɝ:θs] ['sɜ:rfɪs] ,

center	of	the	earth	when	it	is	below	the	earth's	surface	,
中心	的	这	地球	什么时候	它	是	以下	这	地球的	表面	,

当物体位于地表以下时，其重量与其距地心的距离成正比。

[ænd; ənd] [ˌɪn'vɜ:rsli] [æz; əz][ðə; ði] [skwer] [ʌv; əv][ɪts] ['dɪstəns] [frʌm; frəm][ðə; ði]['sentər] [wen] [ˌaɪ 'ti:][ɪz]

and	inversely	as	the	square	of	its	distance	from	the	center	when	it	is
和	反之亦然	作为	这	正方形	的	它是	距离	从	这	中心	什么时候	它	是

[ə'bʌv] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] .

above	the	surface	.
多于	这	表面	.

当物体位于表面以上时，其高度与其到中心的距离的平方成反比。

[ɪf] [æn; ən]['ɑ:bdʒekt] [weɪz] - [paʊndz] [æt; ət][ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] , [haʊ] [fɑ:r] [ə'bʌv] ,

If	an	object	weighs	10	pounds	at	the	surface	,	how	far	above	,
如果	一个	目的	重量	-	磅	在	这	表面	,	如何	远的	多于	,

如果一个物体在地面的重量为 10 磅，那么它离地面多高?

[ænd; ənd] [haʊ] [fɑ:r] [bɪ'loʊ] [ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [wɪl] [ˌaɪ 'ti:] [weɪ] [naɪn] [paʊndz] ?

and	how	far	below	the	surface	will	it	weigh	9	pounds	?
和	如何	远的	以下	这	表面	将要	它	称重	9	磅	?

那它在水面下多深的地方会重达 9 磅?

([ðə; ði]['reɪdiəs][ʌv; əv][ðə; ði] [ɜ:rθ] [meɪ] [bi:; bi]['teɪkən][æz; əz] - [maɪlz] .) [faɪv] .

(	The	radius	of	the	earth	may	be	taken	as	4000	miles	.	)	5	.
(	这	半径	的	这	地球	可能	是	已采取	作为	-	英里	.	)	5	.

（地球半径可取4000英里。）5.

[sɑ:lv] [ðə; ði] ['fɑ:loʊɪŋ] [per] [ʌv; əv] [ɪ'kweɪʒənz] [fɔ:r; fər][eks][ænd; ənd][waɪ] : [sɪks] .

Solve	the	following	pair	of	equations	for	x	and	y	:	6	.
解决	这	下列的	一对	的	方程式	为了	x	和	是	:	6	.

解下列方程组，求 x 和 y 的值：6.

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv] when7 .

Find	the	value	of	when7	.
寻找	这	价值	的	when7	.

求 when7 的值。

[frʌm; frəm][ə; eɪ] [skwer] [ʌv; əv] ['peɪstbɔ:rd] , - [ɪntʃɪz] [ɑ:n][ə; eɪ][saɪd] , [skwer] ['kɔ:rnərz][ɑ:r; ər][kʌt] ,

From	a	square	of	pasteboard	,	12	inches	on	a	side	,	square	corners	are	cut	,
从	一个	正方形	的	纸板	,	-	英寸	在	一个	边	,	正方形	角落	是	切	,

从一块边长为12英寸的正方形硬纸板上，切出直角，

[ænd; ənd][ðə; ði][saɪdz][ɑ:r; ər] [tɜ:rnd] [ʌp][tu:; tə][fɔ:rm][ə; eɪ][rek'tæŋgjələr][bɑ:ks] .

and	the	sides	are	turned	up	to	form	a	rectangular	box	.
和	这	侧面	是	转向	向上	到	形式	一个	矩形的	盒子	.

将四边向上翻折，形成一个长方形盒子。

[ɪf] [ðə; ði] [skwer] [kʌt] [aʊt] [frʌm; frəm][ðə; ði]['kɔ:rnərz][hæd; həd] [bɪn] [wʌn] [ɪntʃ] ['lɑ:rdʒər][ɑ:n][ə; eɪ][saɪd]

If	the	squares	cut	out	from	the	corners	had	been	1	inch	larger	on	a	side
如果	这	正方形	切	出去	从	这	角落	有	到过	1	英寸	更大的	在	一个	边

,

,

,

如果从四个角切出的正方形边长再大1英寸，

[ðə; ði] ['vɑ:ljəm] [ʌv; əv][ðə; ði][bɑ:ks] [wʊd] [hæv; həv] [bɪn] [ɪn'kri:st] - ['kju:bɪk] [ɪntʃɪz] .

the	volume	of	the	box	would	have	been	increased	28	cubic	inches	.
这	体积	的	这	盒子	会	有	到过	增加	-	立方体	英寸	.

盒子的体积将增加 28 立方英寸。

[wʌt] [ɪz][ðə; ði][saɪz][ʌv; əv][ðə; ði] [skwer] ['kɔːrnərz][kʌt] [aʊt] ?
What is the size of the square corners cut out ?
什么 是 这 尺寸 的 这 正方形 角落 切 出去 ?

切掉的直角边角尺寸是多少?

([siː] [ðə; ði] ['fɪgjər] [ɑːn][ðə; ði] ['blækbɔːrd] .)
(See the figure on the blackboard .)
(看 这 数字 在 这 黑板 .)

(参见黑板上的图示。)

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 64]
[页 -]

[第64页]

['hɑːrvərd] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]
HARVARD UNIVERSITY
哈佛 大学

哈佛大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]
ELEMENTARY ALGEBRA
初级 代数

初等代数

[taɪm] : [wʌn] ['aʊər] [ænd; ənd][ə; eɪ] [hæf]
Time : One Hour and a Half
时间 : 一 小时 和 一个 一半

时长：一个半小时

[ə'reɪndʒ] [jʊr; jər][wɜːrk] ['niːtli] [ænd; ənd] ['klɪrli] , [bɪ'gɪnɪŋ] [iːtʃ] ['kwestʃən] [ɑːn][ə; eɪ] ['seprət] [peɪdʒ]
Arrange your work neatly and clearly , beginning each question on a separate page
安排 你的 工作 整齐地 和 清楚地 , 开始 每个 问题 在 一个 分离 页
.
:
.

请将答案整齐清晰地排列好，每个问题单独写在一页上。

[wʌn] . ['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪk'spreʃ(ə)n] :
1 . Simplify the following expression :
1 . 简化 这 下列的 表达 :

1. 化简下列表达式:

[ˌtuː'tuː] . ([ə; eɪ]) [raɪt] [ðə; ði]['mɪd(ə)l][tɜːrm][ʌv; əv][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][baɪ][ðə; ði][baɪ'noʊmiəl]
2 . (a) Write the middle term of the expansion of by the binomial
2 . (一个) 写 这 中间 学期 的 这 扩张 的 经过 这 二项式
['θiːərəm] .
theorem .
定理 .

2. (a) 利用二项式定理写出 的展开式的中间项。

([biː]) [faɪnd][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv] [ɪf]
(b) Find the value of if
(b) 寻找 这 价值 的 如果

(b) 求如果的值

[ænd; ənd]
and
和

和

[ænd; ənd] [rɪ'duːs] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [tuː; tə][ə; eɪ][fɔːrm] ['hævɪŋ] ['oʊnli]['pɑːzətɪv][ɪks'pəʊnənts] . [θriː] .

and	reduce	the	result	to	a	form	having	only	positive	exponents	.	3	.
和	减少	这	结果	到	一个	形式	拥有	仅有的	积极的	指数	.	3	.

并将结果化简为只有正指数的形式。3.

[faɪnd] [kə'rekt] [tuː; tə] [θriː] [sɪg'nɪfɪkənt] ['fɪgjərz] [ðə; ði] ['negətɪv] [ruːt] [ʌv; əv][ðə; ði] equation4 .

Find	correct	to	three	significant	figures	the	negative	root	of	the	equation4	.
寻找	正确的	到	三	重要的	数据	这	消极的	根	的	这	equation4	.

求方程4的负根，结果保留三位有效数字。

[pruːv] [ðə; ði] [ruːl] [fɔːr; fər]['faɪndɪŋ][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][en][tɜːrmz][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌdʒiːə'metrɪkl]

Prove	the	rule	for	finding	the	sum	of	n	terms	of	a	geometrical
证明	这	规则	为了	寻找	这	和	的	n	条款	的	一个	几何

[prə'greʃn] [ʌv; əv] [wɪtʃ] [ðə; ði][fɜːrst][tɜːrm][ɪz][ə; eɪ][ænd; ənd][ðə; ði]['kɑːnstənt]['reɪʃioʊ][ɪz][ɑːr] .

progression	of	which	the	first	term	is	a	and	the	constant	ratio	is	r	.
进展	的	哪个	这	第一的	学期	是	一个	和	这	持续的	比率	是	r	.

证明求等比数列前 n 项和的规则，其中首项为 a，常数比为 r。

[faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][eɪt][tɜːrmz][ʌv; əv][ðə; ði] progression5 .

Find	the	sum	of	8	terms	of	the	progression5	.
寻找	这	和	的	8	条款	的	这	progression5	.

求数列5的前8项之和。

[ə; eɪ]['goʊldsmɪθ][hæz; həz] [tuː] ['ælɔiz][ʌv; əv][goʊld] , [ðə; ði][fɜːrst] ['biːɪŋ] [pjʊr] [goʊld] , [ðə; ði]['sekənd]

A	goldsmith	has	two	alloys	of	gold	,	the	first	being	pure	gold	,	the	second
一个	金匠	有	二	合金	的	金子	,	这	第一的	存在	纯的	金子	,	这	第二

[pjʊr] [goʊld] .

pure	gold	.
纯的	金子	.

金匠有两种黄金合金，第一种是纯金，第二种是纯金。

[haʊ] [mʌtʃ] [ʌv; əv] [iːtʃ] [mʌst; məst][hiː; hi] [teɪk] [tuː; tə] [prə'duːs] - ['aʊnsɪz] [ʌv; əv][æn; ən] ['ælɔɪ] [wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl][biː; bi] [pjʊr] [goʊld] ?

How	much	of	each	must	he	take	to	produce	100	ounces	of	an	alloy	which
如何	很多	的	每个	必须	他	拿	到	生产	-	盎司	的	一个	合金	哪个

shall	be	pure	gold	?
将	是	纯的	金子	?

他需要取多少盎司的每种材料才能制成100盎司纯金合金?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	65	]
[	页	-	]

[第65页]

['hɑːrvərd] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]

HARVARD	UNIVERSITY
哈佛	大学

哈佛大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	ALGEBRA
初级	代数

初等代数

[taɪm] : [wʌn] ['aʊər] [ænd; ənd][ə; eɪ] Half1 .

Time	:	One	Hour	and	a	Half1	.
时间	:	一	小时	和	一个	Half1	.

时间：一个半小时1.

[sɑːlv] [ðə; ði][ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz]

Solve	the	simultaneous	equations
解决	这	同时	方程式

解下列联立方程组

[ænd; ənd]['verɪfaɪ][jʊr; jər] [rɪ'zʌlts] . [ˌtuː'tuː] .

and	verify	your	results	.	2	.
和	核实	你的	结果	.	2	.

并核实结果。2.

[sɑːlv] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [əb'teɪnɪŋ] [ðə; ði]['vælјuːz][ʌv; əv][ðə; ði] [ruːts] [kə'rekt] [tuː; tə] [θriː] [sɪg'nɪfɪkənt]

Solve	the	equation	obtaining	the	values	of	the	roots	correct	to	three	significant
解决	这	方程	获得	这	值	的	这	根	正确的	到	三	重要的

['fɪgjərz] . [θriː] .

figures	.	3	.
数据	.	3	.

解方程，求出根的值，精确到三位有效数字。3.

[raɪt] [aʊt][ðə; ði][fɜːrst] [fɔːr] [tɜːrmz][ʌv; əv][faɪnd][ðə; ði] [fɔːrθ] [tɜːrm][ʌv; əv] [ðɪs] [ɪk'spænʃ(ə)n] [wen]

Write	out	the	first	four	terms	of	Find	the	fourth	term	of	this	expansion	when
写	出去	这	第一的	四	条款	的	寻找	这	第四	学期	的	这	扩张	什么时候

写出展开式的前四项。求该展开式的第四项。

[ɪk'spresɪŋ] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l]['rædɪk(ə)l] , [ænd; ənd] [wɪ'ðaʊt] ['frækʃən(ə)l][ɔːr]

expressing	the	result	in	terms	of	a	single	radical	,	and	without	fractional	or
表达	这	结果	在	条款	的	一个	单身的	激进的	,	和	没有	分数	或者

['negətɪv] [ɪks'pəʊnənts] . [fɔːr] .

negative	exponents	.	4	.
消极的	指数	.	4	.

用单个根式表示结果，且不带分数或负指数。4.

[rɪ'duːs] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪk'spreʃ(ə)n] [tuː; tə][ə; eɪ][ˌpɑːli'noʊmiəl][ɪn][ə; eɪ][ænd; ənd][biː] : [faɪv] .

Reduce	the	following	expression	to	a	polynomial	in	a	and	b	:	5	.
减少	这	下列的	表达	到	一个	多项式	在	一个	和	b	:	5	.

将下列表达式化简为关于 a 和 b 的多项式：5。

[ðə; ði][kɔːst][ʌv; əv] ['pʌblɪʃɪŋ] [ə; eɪ] [bʊk] [kən'sɪsts][ʌv; əv] [tuː] [meɪn]['aɪtəmz] : [fɜːrst] ,

The	cost	of	publishing	a	book	consists	of	two	main	items	:	first	,
这	成本	的	出版	一个	书	由	的	二	主要的	项目	:	第一的	,

出版一本书的成本主要包括两部分：第一，

[ðə; ði] [fɪkst] [ɪk'spens] [ʌv; əv] ['setɪŋ] [ʌp][ðə; ði] [taɪp] ; [ænd; ənd] , ['sekənd] , [ðə; ði] ['rʌnɪŋ] [ɪk'spensɪz]

the	fixed	expense	of	setting	up	the	type	;	and	,	second	,	the	running	expenses
这	固定的	费用	的	环境	向上	这	类型	;	和	,	第二	,	这	跑步	开支

[ʌv; əv] ['presˌwɜːrk] ,

of	presswork	,
的	冲压	,

首先是排版固定费用；其次是印刷机运行费用。

['baɪndɪŋ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi] [ə'suːmd] [tuː; tə][biː; bi] [prə'pɔːrʃən(ə)l] [tuː; tə][ðə; ði]

binding	,	etc	.	,	which	may	be	assumed	to	be	proportional	to	the
结合	,	ETC	.	,	哪个	可能	是	假定	到	是	比例	到	这

['nʌmbər] [ʌv; əv] ['kɑːpiz] .

number	of	copies	.
数字	的	副本	.

装订等费用，可以认为与副本数量成正比。

[ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] [bʊk] [kɔːsts] - [sents] [ə; eɪ]['kɑːpi] [ɪf] - ['kɑːpiz] [ɑːr; ər] ['pʌblɪʃt] [æt; ət][wʌn] [taɪm] ,

A	certain	book	costs	35	cents	a	copy	if	1000	copies	are	published	at	one	time	,
一个	肯定	书	成本	-	分	一个	复制	如果	-	副本	是	已发布	在	一	时间	,

某本书如果一次性印刷1000册，每册售价为35美分。

[bʌt; bət]['oʊnli] - [sents] [ə; eɪ]['kɑːpi] [ɪf] - ['kɑːpiz] [ɑːr; ər] ['pʌblɪʃt] [æt; ət][wʌn] [taɪm] .

but	only	19	cents	a	copy	if	5000	copies	are	published	at	one	time	.
但	仅有的	-	分	一个	复制	如果	-	副本	是	已发布	在	一	时间	.

但如果一次出版 5000 册，每册只需 19 美分。

[faɪnd] ([ə; eɪ]) [ðə; ði][kɔːst][ʌv; əv] ['setɪŋ] [ʌp][ðə; ði] [taɪp] [fɔːr; fər][ðə; ði] [bʊk] ,

Find	(	a	)	the	cost	of	setting	up	the	type	for	the	book	,
寻找	(	一个	)	这	成本	的	环境	向上	这	类型	为了	这	书	,

求（a）本书排版成本，

[ænd; ənd] ([biː]) [ðə; ði][kɔːst][ʌv; əv] ['preˌwɜːrk] , ['baɪndɪŋ] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [pər] ['θaʊz(ə)nd] ['kɑːpiz]

and	(	b	)	the	cost	of	presswork	,	binding	,	etc	.	,	per	thousand	copies
和	(	b	)	这	成本	的	冲压	,	结合	,	ETC	.	,	每	千	副本

.

:

.

（b）每千册印刷、装订等费用。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	66	]
[	页	-	]

[第66页]

['hɑːrvərd] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]

HARVARD	UNIVERSITY
哈佛	大学

哈佛大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	ALGEBRA
初级	代数

初等代数

[taɪm] : [wʌn] ['aʊər] [ænd; ənd][ə; eɪ] Half1 .

Time	:	One	Hour	and	a	Half1	.
时间	:	一	小时	和	一个	Half1	.

时间：一个半小时1.

[faɪnd][ðə; ði][haɪɪst; 'haɪəst] ['kɑːmən] ['fæktər][ænd; ənd][ðə; ði] ['loʊɪst] ['kɑːmən] ['mʌltɪp(ə)l][ʌv; əv][ðə; ði]

Find	the	highest	common	factor	and	the	lowest	common	multiple	of	the
寻找	这	最高	常见的	因素	和	这	最低	常见的	多种的	的	这

[θriː] expressions2 .

three	expressions2	.
三	expressions2	.

找出这三个表达式的最大公因数和最小公倍数。

[sɑːlv] [ðə; ði][kwɑː'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n]

Solve	the	quadratic	equation
解决	这	二次函数	方程

解二次方程

[kəm'pjuːtɪŋ] [ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][ðə; ði]['lɑːrdʒər] [ruːt] [kə'rekt] [tuː; tə] [θriː] [sɪg'nɪfɪkənt] ['fɪgjərz] . [θriː] .

computing	the	value	of	the	larger	root	correct	to	three	significant	figures	.	3	.
计算	这	价值	的	这	更大的	根	正确的	到	三	重要的	数据	.	3	.

计算较大根的值，精确到三位有效数字。3.

[ɪn][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n]

In	the	expression
在	这	表达

在表达式中

['sʌbstɪtuːt] [fɔːr; fər][eks][ænd; ənd][waɪ][ðə; ði]['vælјuːz]

substitute	for	x	and	y	the	values
代替	为了	x	和	是	这	值

用这些值替换 x 和 y 的值

[ænd; ənd] [rɪ'duːs] [ðə; ði] [rɪ'zʌltɪŋ] [ɪk'spreʃ(ə)n] [tuː; tə][ɪts] ['sɪmplɪst] [fɔːrm] . [fɔːr] .

and	reduce	the	resulting	expression	to	its	simplest	form	.	4	.
和	减少	这	结果	表达	到	它是	最简单的	形式	.	4	.

并将所得表达式化简为最简形式。4.

[steɪt] [ænd; ənd] [pruːv] [ðə; ði]['fɔːrmjələ][fɔːr; fər][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][en][tɜːrmz][ʌv; əv][ə; eɪ]

State	and	prove	the	formula	for	the	sum	of	the	first	n	terms	of	a
状态	和	证明	这	公式	为了	这	和	的	这	第一的	n	条款	的	一个

[ˌdʒiːə'metrɪk] [prə'greʃn] [ɪn] [wɪtʃ] [ə; eɪ][ɪz][ðə; ði][fɜːrst][tɜːrm][ænd; ənd][ɑːr][ðə; ði]['kɑːnstənt]['reɪʃioʊ] .

geometric	progression	in	which	a	is	the	first	term	and	r	the	constant	ratio	.
几何的	进展	在	哪个	一个	是	这	第一的	学期	和	r	这	持续的	比率	.

[faɪv] .

5	.
5	.

写出并证明等比数列前 n 项之和的公式，其中 a 为首项，r 为常数。5.

[ə; eɪ] [steɪt] ['ledʒɪsleɪtʃər][ɪz][tuː; tə] [ɪ'lekt] [ə; eɪ][juˈnaɪtɪd] [steɪts] ['senətər] ,

A	state	legislature	is	to	elect	a	United	States	senator	,
一个	状态	立法机关	是	到	选	一个	团结的	各州	参议员	,

州议会将选举一名美国参议员。

[ə; eɪ][mə'dʒɔːrəti][ʌv; əv][ɔːl][ðə; ði] [voʊts] [kæst] ['biːɪŋ] ['nesəseri] [fɔːr; fər][ə; eɪ] [tʃɔɪs] .

a	majority	of	all	the	votes	cast	being	necessary	for	a	choice	.
一个	多数	的	全部	这	投票	投掷	存在	必要的	为了	一个	选择	.

必须获得所有投票者的多数票才能做出选择。

[ðer; ðər][ɑːr; ər] [θriː] ['kændədets] , [ə; eɪ] , [biː] , [ænd; ənd][siː] , [ænd; ənd] - ['membər] [voʊt] .

There	are	three	candidates	,	A	,	B	,	and	C	,	and	100	members	vote	.
那里	是	三	候选人	,	一个	,	B	,	和	C	,	和	-	成员	投票	.

共有 A、B、C 三个候选人，100 名成员投票。

[ɑːn][ðə; ði][fɜːrst]['bælət][ə; eɪ][hæz; həz][ðə; ði]['lɑːrdʒɪst]['nʌmbər][ʌv; əv] [voʊts] ,

On	the	first	ballot	A	has	the	largest	number	of	votes	,
在	这	第一的	选票	一个	有	这	最大	数字	的	投票	,

在第一轮投票中，A 获得的票数最多。

[rɪ'siːvɪŋ] [naɪn] [mɔːr] [voʊts] [ðæn; ðən][hɪz; ɪz] ['nɪrəst] [kəm'petɪtər] , [biː] ; [bʌt; bət][hiː; hi] [feɪlz] [ʌv; əv]

receiving	9	more	votes	than	his	nearest	competitor	,	B	;	but	he	fails	of
接收	9	更多的	投票	比	他的	最近的	竞争者	,	B	;	但	他	失败	的

[ðə; ði] ['nesəseri] [mə'dʒɔːrəti] .

the	necessary	majority	.
这	必要的	多数	.

他比最接近的竞争对手 B 多得了 9 票；但他未能获得必要的多数票。

[ɑːn][ðə; ði]['sekənd]['bælət]['siːz] [neɪm] [ɪz] [wɪð'drɔːn] ,

On	the	second	ballot	C's	name	is	withdrawn	,
在	这	第二	选票	CS	姓名	是	撤回	,

在第二轮投票中，C的名字被撤回。

[ænd; ənd][ɔːl][ðə; ði] ['membər] [huː] ['voʊtɪd][fɔːr; fər][siː] [naʊ] [voʊt][fɔːr; fər][biː] ,

and	all	the	members	who	voted	for	C	now	vote	for	B	,
和	全部	这	成员	WHO	投票	为了	C	现在	投票	为了	B	,

所有之前投票给C的成员现在都投票给B，

[ˌwerə'pɑːn] [biː][ɪz] [ɪ'lektɪd] [baɪ][ə; eɪ][mə'dʒɔːrəti][ʌv; əv][ˌtuː'tuː] .

whereupon	B	is	elected	by	a	majority	of	2	.
于是	B	是	当选	经过	一个	多数	的	2	.

于是，B 以 2 票的多数票当选。

[haʊ] ['meni] [voʊts] [wɜːr; wər][kæst][fɔːr; fər] [iːtʃ] ['kændɪdət] [ɑːn][ðə; ði][fɜːrst]['bælət] ?

How	many	votes	were	cast	for	each	candidate	on	the	first	ballot	?
如何	许多	投票	是	投掷	为了	每个	候选人	在	这	第一的	选票	?

在第一轮投票中，每位候选人分别获得了多少张选票?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 67]
[页 -]

[第67页]

[ˌmæsə'tʃuːsɪts] ['ɪnstɪtuːt] [ʌv; əv] [tek'nɑːlədʒi]
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY
马萨诸塞州 研究所 的 技术

麻省理工学院

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]
ALGEBRA A
代数 一个

代数 A

[taɪm] : [wʌn] ['aʊər] [ænd; ənd] [θriː] Quarters1 .
Time : One Hour and Three Quarters1 .
时间 : 一 小时 和 三 Quarters1 .

时间：一小时四十五分钟。

['fæktər][ðə; ði] [ɪk'spreʃənz] :
Factor the expressions :
因素 这 表达式 :

分解下列表达式：

[ˌtuː'tuː] . ['sɪmplɪfaɪ][ðə; ði] [ɪk'spreʃ(ə)n] : [θriː] .
2 . Simplify the expression : 3 .
2 . 简化 这 表达 : 3 .

2. 化简表达式：3.

[faɪnd][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv] when4 .
Find the value of when4 .
寻找 这 价值 的 when4 .

求 when4 的值。

[sɑːlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒənz] : [faɪv] .
Solve the equations : 5 .
解决 这 方程式 : 5 .

解下列方程：5.

[sɑːlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒənz] : [sɪks] .
Solve the equations : 6 .
解决 这 方程式 : 6 .

解下列方程：6.

[tuː] [skwer] [ɑːr; ər] [fɔːrmd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [kəm'baɪnd] [pə'rɪmɪtər] [ʌv; əv] - [ɪntʃɪz] .
Two squares are formed with a combined perimeter of 16 inches .
二 正方形 是 形成 和 一个 合并 周长 的 - 英寸 .

两个正方形连起来形成，它们的周长之和为 16 英寸。

[wʌn] [skwer] [kən'teɪnz] [fɔːr] [skwer] [ɪntʃɪz] [mɔːr] [ðæn; ðən][ðə; ði] ['ʌðər] .
One square contains 4 square inches more than the other .
一 正方形 包含 4 正方形 英寸 更多的 比 这 其他 .

其中一个正方形比另一个正方形多4平方英寸。

[faɪnd][ðə; ði] ['eriə] [ʌv; əv] [iːtʃ] . ['sɛvən] .
Find the area of each . 7 .
寻找 这 区域 的 每个 . 7 .

求出每个图形的面积。7.

[ə; eɪ][mæn] [wɔ:kt] [tu:; tə][ə; eɪ] ['reɪlweɪ] ['steɪʃ(ə)n][æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv][fɔ:r][maɪlz][æn; ən]['aʊər]

A	man	walked	to	a	railway	station	at	the	rate	of	4	miles	an	hour
一个	男人	步行	到	一个	铁路	车站	在	这	速度	的	4	英里	一个	小时

[ænd; ənd] ['trævld] [baɪ][treɪn][æt; ət][ðə; ði] [reɪt] [ʌv; əv] - [maɪlz][æn; ən]['aʊər] ,

and	traveled	by	train	at	the	rate	of	30	miles	an	hour	,
和	旅行	经过	火车	在	这	速度	的	-	英里	一个	小时	,

一名男子以每小时4英里的速度步行到火车站，然后以每小时30英里的速度乘坐火车。

[ri:tʃɪŋ] [hɪz; ɪz][ˌdestɪ'neɪʃ(ə)n][ɪn] - ['aʊərz] .

reaching	his	destination	in	20	hours	.
到达	他的	目的地	在	-	小时	.

他用了20个小时到达目的地。

[ɪf] [hi:; hi][hæd; həd] [wɔ:kt] [θri:][maɪlz][æn; ən]['aʊər][ænd; ənd] ['rɪdn] - [maɪlz][æn; ən]['aʊər] ,

If	he	had	walked	3	miles	an	hour	and	ridden	35	miles	an	hour	,
如果	他	有	步行	3	英里	一个	小时	和	骑	-	英里	一个	小时	,

如果他步行时速为3英里，骑行时速为35英里，

[hi:; hi] [wʊd] [hæv; həv] [meɪd] [ðə; ði] ['dʒɜ:rni] [ɪn] - ['aʊərz] .

he	would	have	made	the	journey	in	18	hours	.
他	会	有	制成	这	旅行	在	-	小时	.

他原本需要18个小时才能完成这段旅程。

[rɪ'kwaɪərd][ðə; ði]['toʊt(ə)l] ['dɪstəns] ['trævld] .

Required	the	total	distance	traveled	.
必需的	这	全部的	距离	旅行	.

需要计算总行驶距离。

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	68	]
[	页	-	]

[第68页]

[ˌmæsə'tʃu:sɪts] ['ɪnstɪtu:t] [ʌv; əv] [tek'nɑ:lədʒi]

MASSACHUSETTS	INSTITUTE	OF	TECHNOLOGY
马萨诸塞州	研究所	的	技术

麻省理工学院

['ældʒɪbrə] [bi:]

ALGEBRA	B
代数	B

代数 B

[taɪm] : [wʌn] ['aʊər] [ænd; ənd] [θri:] Quarters1 .

Time	:	One	Hour	and	Three	Quarters1	.
时间	:	一	小时	和	三	Quarters1	.

时间：一小时四十五分钟。

[haʊ] ['meni] [tɜ:rmz][mʌst; məst][bi:; bi]['teɪkən][ɪn][ðə; ði] ['sɪri:z] [ˌtu:'tu:] , [faɪv] , [eɪt] , - ,

How	many	terms	must	be	taken	in	the	series	2	,	5	,	8	,	11	,
如何	许多	条款	必须	是	已采取	在	这	系列	2	,	5	,	8	,	-	,

数列 2、5、8、11 中必须取多少项?

· · · [soʊ] [ðæt] [ðə; ði][sʌm; səm][ʃæl; ʃəl][bi:; bi] - ?

·	·	·	so	that	the	sum	shall	be	345	?
·	·	·	所以	那	这	和	将	是	-	?

所以总和应该是345?

[ˌtu:'tu:] . [pru:v] [ðə; ði]['fɔ:rmjələ][fɔ:r; fər] ['sɑ:lvɪŋ] [ðə; ði][kwɑ:'drætɪk] equation3 .

2	.	Prove	the	formula	for	solving	the	quadratic	equation3	.
2	.	证明	这	公式	为了	解决	这	二次函数	equation3	.

2.证明求解二次方程的公式。

[faɪnd][ɔːl]['væljuːz][ʌv; əv][ə; eɪ][fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ɪz][ə; eɪ] [ruːt] [ʌv; əv][ænd; ənd] [tʃek] [jʊr; jər] [rɪ'zʌlts] . [fɔːr] .

Find	**all**	**values**	**of**	**a**	**for**	**which**	**is**	**a**	**root**	**of**	**and**	**check**	**your**	**results**	**.**	**4**	**.**
寻找	全部	值	的	一个	为了	哪个	是	一个	根	的	和	查看	你的	结果	.	4	.

找出所有使得 a 是方程的根的值，并验证你的结果。4.

[sɑːlv] [ænd; ənd] [sketʃ] [ðə; ði] [græfs] . [faɪv] .

Solve	**and**	**sketch**	**the**	**graphs**	**.**	**5**	**.**
解决	和	草图	这	图表	.	5	.

求解并绘制函数图像。5.

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv] [tuː] ['nʌmbərz] [eks][ænd; ənd][waɪ][ɪz][faɪv] ,

The	**sum**	**of**	**two**	**numbers**	**x**	**and**	**y**	**is**	**5**	**,**
这	和	的	二	数字	x	和	是	是	5	,

两个数 x 和 y 的和是 5。

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['mɪd(ə)l][tɜːrmz][ɪn][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][ɪz]['iːkwəl][tuː; tə]

and	**the**	**sum**	**of**	**the**	**two**	**middle**	**terms**	**in**	**the**	**expansion**	**of**	**is**	**equal**	**to**
和	这	和	的	这	二	中间	条款	在	这	扩张	的	是	平等的	到

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][ænd; ənd][læst][tɜːrmz] .

the	**sum**	**of**	**the**	**first**	**and**	**last**	**terms**	**.**
这	和	的	这	第一的	和	最后的	条款	.

展开式中中间两项之和等于首项和末项之和。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbərz] . [sɪks] .

Find	**the**	**numbers**	**.**	**6**	**.**
寻找	这	数字	.	6	.

找出这些数字。6.

[sɑːlv]

Solve
解决

解决

([hɪnt] : [dɪ'vaɪd][baɪ][ænd; ənd] ['sʌbstɪtuːt]) ['sɛvən] .

(	**Hint**	**:**	**Divide**	**by**	**and**	**substitute**	**)**	**7**	**.**
(	暗示	:	划分	经过	和	代替	)	7	.

（提示：除以并代入）7.

[ɪn][ænˌtɪsɪ'peɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ]['hɑːlədeɪ][ə; eɪ] ['mɜːrtʃənt] [meɪks] [æn; ən] ['aʊtleɪ] [ʌv; əv] $50 ,

In	**anticipation**	**of**	**a**	**holiday**	**a**	**merchant**	**makes**	**an**	**outlay**	**of**	**$50**	**,**
在	预期	的	一个	假期	一个	商人	制作	一个	支出	的	$50	,

为了迎接节日，一位商家预付了 50 美元。

[wɪtʃ] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ]['toʊt(ə)l] [lɔːs] [ɪn] [keɪs] [ʌv; əv][reɪn] ,

which	**will**	**be**	**a**	**total**	**loss**	**in**	**case**	**of**	**rain**	**,**
哪个	将要	是	一个	全部的	损失	在	案件	的	雨	,

如果下雨，将会损失惨重。

[bʌt; bət] [wɪtʃ] [wɪl] [brɪŋ] [hɪm; ɪm][ə; eɪ] [klɪr] ['prɑːfɪt][ʌv; əv] $150 [ə'bʌv] [ðə; ði] ['aʊtleɪ] [ɪf] [ðə; ði] [deɪ] [ɪz]

but	**which**	**will**	**bring**	**him**	**a**	**clear**	**profit**	**of**	**$150**	**above**	**the**	**outlay**	**if**	**the**	**day**	**is**
但	哪个	将要	带来	他	一个	清除	利润	的	$150	多于	这	支出	如果	这	天	是

['plez(ə)nt] .

pleasant	**.**
令人愉快的	.

但如果天气晴朗，他将净赚 150 美元，超过投入。

[tuː; tə] [ɪn'ʃʊr] [ə'genst] [lɔːs] [hiː; hi] [teɪks] [aʊt] [æn; ən] [ɪn'ʃʊrəns] ['pɑːləsi] [ə'genst] [reɪn][fɔːr; fər][ə; eɪ]

To	**insure**	**against**	**loss**	**he**	**takes**	**out**	**an**	**insurance**	**policy**	**against**	**rain**	**for**	**a**
到	保证	反对	损失	他	需要	出去	一个	保险	政策	反对	雨	为了	一个

['sɜːrt(ə)n][sʌm; səm][ʌv; əv] ['mʌni] [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [hiː; hi][hæz; həz][tuː; tə] [peɪ] [ə; eɪ]['sɜːrt(ə)n] [pər'sentɪdʒ] .

certain	**sum**	**of**	**money**	**for**	**which**	**he**	**has**	**to**	**pay**	**a**	**certain**	**percentage**	**.**
肯定	和	的	钱	为了	哪个	他	有	到	支付	一个	肯定	百分比	.

为了避免损失，他购买了一份防雨保险，保额为一定金额，并需支付一定比例的费用。

[hiː; hi] [ðen] [faindz] [ðæt] ['weðər] [ðə; ði] [deɪ] [biː; bi] ['reɪni] [ɔːr] ['plez(ə)nt] [hiː; hi] [wɪl] [meɪk] $80 [klɪr] .

He	then	finds	that	whether	the	day	be	rainy	or	pleasant	he	will	make	$80	clear	.
他	然后	发现	那	无论	这	天	是	下雨	或者	令人愉快的	他	将要	制作	$80	清除	.

他随后发现，无论当天是晴天还是下雨，他都能轻松赚到 80 美元。

[wʌt] [ɪz] [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['pɑːləsi] , [ænd; ənd] [wʌt] [reɪt] [dɪd] [ðə; ði] ['kʌmpəni] [tʃɑːrdʒ]

What	is	the	amount	of	the	policy	,	and	what	rate	did	the	company	charge
什么	是	这	数量	的	这	政策	,	和	什么	速度	做过	这	公司	收费

[hɪm; ɪm] ?

him	?
他	?

这份保单的保额是多少？保险公司向他收取了多少费率？

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	69	]
[	页	-	]

[第69页]

[ˌmæsə'tʃuːsɪts] ['ɪnstɪtuːt] [ʌv; əv] [tek'nɑːlədʒi]

MASSACHUSETTS	INSTITUTE	OF	TECHNOLOGY
马萨诸塞州	研究所	的	技术

麻省理工学院

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]

ALGEBRA	A
代数	一个

代数 A

[taɪm] : [tuː] Hours1 .

Time	:	Two	Hours1	.
时间	:	二	Hours1	.

时间：两小时

Simplify2 .

Simplify2	.
Simplify2	.

简化2。

[faɪnd] [ðə; ði] [praɪm] ['fæktərz] [ʌv; əv]

Find	the	prime	factors	of
寻找	这	主要的	因素	的

求下列各元素的质因数

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	b	)
(	b	)

(b)

[θriː] . ([ə; eɪ]) ['sɪmplɪfaɪ]

3	.	(	a	)	Simplify
3	.	(	一个	)	简化

3. (a) 化简

([biː]) [ʃoʊ] that4 .

(	b	)	Show	that4	.
(	b	)	展示	that4	.

(b) 证明4.

[dɪ'faɪn] [ˌhoʊmə'dʒiːniəs] [tɜːrmz] .
Define homogeneous terms .
定义 均质 条款 .

定义同质术语。

[fɔːr; fər] [wʌt] ['vælјuː][ʌv; əv][en][ɪz][ə; eɪ] [ˌhoʊmə'dʒiːniəs] [baɪ'noʊmiəl] ? [faɪv] .
For what value of n is a homogeneous binomial ? 5 .
为了 什么 价值 的 n 是 一个 均质 二项式 ? 5 .

当 n 为何值时，二项分布为齐次二项式？5.

['ekstrækt; ɪk'strækt][ðə; ði] [skwer] [ruːt] of6 .
Extract the square root of6 .
提炼 这 正方形 根 of6 .

求6的平方根。

[tuː] ['ves(ə)lz] [kən'teɪn] [iːtʃ] [ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv][waɪn][ænd; ənd]['wɔːtər] .
Two vessels contain each a mixture of wine and water .
二 船只 包含 每个 一个 混合物 的 葡萄酒 和 水 .

两个容器中分别装有葡萄酒和水的混合物。

[ɪn][ðə; ði][fɜːrst]['ves(ə)l][ðə; ði]['kwɑːntəti][ʌv; əv][waɪn][ɪz][tuː; tə][ðə; ði]['kwɑːntəti][ʌv; əv]['wɔːtər][æz; əz]
In the first vessel the quantity of wine is to the quantity of water as
在 这 第一的 血管 这 数量 的 葡萄酒 是 到 这 数量 的 水 作为
[ænd; ənd][ɪn][ðə; ði]['sekənd][æz; əz] [wʌt] ['kwɑːntəti][mʌst; məst][biː; bi]['teɪkən][frʌm; frəm] [iːtʃ] ,
and in the second as What quantity must be taken from each ,
和 在 这 第二 作为 什么 数量 必须 是 已采取 从 每个 ,

第一个容器中酒的量与水的量之比为，第二个容器中酒的量与水的量之比为。请问应该从每个容器中取出多少酒?

[soʊ][æz; əz][tuː; tə][fɔːrm][ə; eɪ][θɜːrd]['mɪkstʃər] [wɪtʃ] [ʃæl; ʃəl][kən'teɪn][faɪv]['gæləns][ʌv; əv][waɪn][ænd; ənd]
so as to form a third mixture which shall contain 5 gallons of wine and
所以 作为 到 形式 一个 第三 混合物 哪个 将 包含 5 加仑 的 葡萄酒 和
[naɪn]['gæləns][ʌv; əv]['wɔːtər] ? ['sɛvən] .
9 gallons of water ? 7 .
9 加仑 的 水 ? 7 .

从而形成第三种混合物，其中应包含 5 加仑葡萄酒和 9 加仑水？7.

[faɪnd][ə; eɪ]['kwɑːntəti] [sʌtʃ] [ðæt] [baɪ] ['ædɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] [iːtʃ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['kwɑːntətiz] [ə; eɪ] ,
Find a quantity such that by adding it to each of the quantities a ,
寻找 一个 数量 这样的 那 经过 添加 它 到 每个 的 这 数量 一个 ,

找到一个量，使得将它加到每个量 a 上，

[biː] , [siː] , [diː] , [wiː; wi][əb'teɪn] [fɔːr] ['kwɑːntətiz] [ɪn][prə'pɔːrʃ(ə)n] . [eɪt] .
b , c , d , we obtain four quantities in proportion . 8 .
b , c , d , 我们 获得 四 数量 在 部分 . 8 .

b、c、d，我们得到四个成比例的量。8.

[wʌt] ['vælјuːz][mʌst; məst][biː; bi]['gɪv(ə)n][tuː; tə][ə; eɪ][ænd; ənd][biː] , [soʊ] [ðæt] [meɪ] [biː; bi]['iːkwəl] ?
What values must be given to a and b , so that may be equal ?
什么 值 必须 是 给定 到 一个 和 b , 所以 那 可能 是 平等的 ?

a 和 b 必须取什么值才能使 a 和 b 相等?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 70]
[页 -]

[第70页]

[maʊnt] ['hoʊliːˌoʊk] ['kɑːlɪdʒ]
MOUNT HOLYOKE COLLEGE
山 霍利奥克 大学

霍利奥克山学院

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]
ELEMENTARY **ALGEBRA**
初级 代数

初等代数

[taɪm] : [tuː] Hours1 .
Time **:** **Two** **Hours1** **.**
时间 : 二 Hours1 .

时间：两小时

['fæktər][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪk'spreʃənz] :
Factor **the** **following** **expressions** **:**
因素 这 下列的 表达式 :

分解下列表达式：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

（一个）

([biː])
(b)
(b)

（b）

([siː])
(c)
(c)

（c）

[ˌtuː'tuː] . ([ə; eɪ]) ['sɪmplɪfaɪ]
2 **.** **(a)** **Simplify**
2 . (一个) 简化

2. (a) 化简

([biː]) ['ekstrækt; ɪk'strækt][ðə; ði] [skwer] [ruːt] of3 .
(b) **Extract** **the** **square** **root** **of3** **.**
(b) 提炼 这 正方形 根 of3 .

（b）求3的平方根。

[sɑːlv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪ'kweɪʒənz] :
Solve **the** **following** **equations** **:**
解决 这 下列的 方程式 :

解下列方程组：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

（一个）

([biː])
(b)
(b)

（b）

([siː]) [fɔːr] .
(c) **4** **.**
(c) 4 .

（c）4.

['sɪmplɪfaɪ] :
Simplify **:**
简化 :

简化：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː]) [faɪnd]
(c) Find
(c) 寻找

(c) 查找

[[ˌpiː 'dʒiː] -] [faɪv] .
[pg 71] 5 .
[页 -] 5 .

[第 71 页]5.

[plɑːt][ðə; ði] [græfs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] ['sɪstəm] , [ænd; ənd] [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][frʌm; frəm]
Plot the graphs of the following system , and determine the solution from
阴谋 这 图表 的 这 下列的 系统 , 和 决定 这 解决方案 从
[ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [ˌɪntər'sekʃ(ə)n] : [sɪks] .
the point of intersection : 6 .
这 观点 的 路口 : 6 .

绘制下列方程组的图像，并从交点确定解：6.

([ə; eɪ]) [dɪ'raɪv] [ðə; ði]['fɔːrmjələ][fɔːr; fər][ðə; ði][sə'luːʃ(ə)n][ʌv; əv]
(a) Derive the formula for the solution of
(一个) 派生 这 公式 为了 这 解决方案 的

(a) 推导以下方程的解的公式

([biː]) [dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][em][fɔːr; fər] [wɪtʃ] [ðə; ði] [ruːts] [ʌv; əv][ɑːr; ər] ([aɪ]) ['iːkwəl] ,
(b) Determine the value of m for which the roots of are (i) equal ,
(b) 决定 这 价值 的 米 为了 哪个 这 根 的 是 (我) 平等的 ,

（b）确定m的值，使得方程的根（i）相等，

([iː]) ['riːəl] , ([ˌaɪ'aɪ'aɪ]) [ɪ'mædʒɪneri] .
(ii) real , (iii) imaginary .
(二、) 真实的 , (三、) 假想 .

（二）真实的，（三）虚构的。

([siː]) [fɔːrm][ðə; ði][kwɑː'drætɪk][ɪ'kweɪʒ(ə)n] [huːz] [ruːts] [ɑːr; ər]
(c) Form the quadratic equation whose roots are
(c) 形式 这 二次函数 方程 谁 根 是

(c) 构造以下列二次方程：

and7 .
and7 .
and7 .

和7。

[ə; eɪ][peɪdʒ][ɪz][tuː; tə][hæv; həv][ə; eɪ]['mɑːrdʒɪn][ʌv; əv][wʌn] [ɪntʃ] ,
A page is to have a margin of 1 inch ,
一个 页 是 到 有 一个 利润 的 1 英寸 ,

页面边距为1英寸。

[ænd; ənd][ɪz][tuː; tə] [kən'teɪn] - [skwer] [ɪntʃɪz] [ʌv; əv] ['prɪntɪŋ] .
and is to contain 35 square inches of printing .
和 是 到 包含 - 正方形 英寸 的 印刷 .

印刷面积为 35 平方英寸。

[haʊ] [lɑːrdʒ][mʌst; məst][ðə; ði][peɪdʒ][biː; bi] , [ɪf] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ɪz][tuː; tə] [ɪk'siːd] [ðə; ði][wɪdθ; wɪtθ][baɪ]

How	**large**	**must**	**the**	**page**	**be**	**,**	**if**	**the**	**length**	**is**	**to**	**exceed**	**the**	**width**	**by**
如何	大的	必须	这	页	是	, 如果	这	长度	是	到	超过	这	宽度	经过	

[ˌtuːˈtuː] [ɪntʃɪz] ? [eɪt] .

2	**inches**	**?**	**8**	**.**
2	英寸	?	8	.

如果页面的长度要比宽度多 2 英寸，那么页面必须有多大？8.

([ə; eɪ])

(	**a**	**)**
(	一个	)

(一个)

[ɪn][æn; ən] [ˌærɪθˈmetɪkl] [prəˈgreʃn] [ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][sɪks][tɜːrmz][ɪz] - ,

In	**an**	**arithmetical**	**progression**	**the**	**sum**	**of**	**the**	**first**	**six**	**terms**	**is**	**261**	**,**
在	一个	算术	进展	这	和	的	这	第一的	六	条款	是	-	,

等差数列的前六项之和为 261，

[ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][naɪn][tɜːrmz][ɪz] - .

and	**the**	**sum**	**of**	**the**	**first**	**nine**	**terms**	**is**	**297**	**.**
和	这	和	的	这	第一的	九	条款	是	-	.

前九项之和为 297。

[faɪnd][ðə; ði] ['kɑːmən] ['dɪfrəns] .

Find	**the**	**common**	**difference**	**.**
寻找	这	常见的	不同之处	.

找出公差。

([biː]) [θriː] ['nʌmbərz] [huːz] [sʌm; səm][ɪz] - [ɑːr; ər][ɪn] [ˌærɪθˈmetɪkl] [prəˈgreʃn] .

(	**b**	**)**	**Three**	**numbers**	**whose**	**sum**	**is**	**27**	**are**	**in**	**arithmetical**	**progression**	**.**
(	b	)	三	数字	谁	和	是	-	是	在	算术	进展	.

(b) 三个数的和为 27，这三个数是等差数列。

[ɪf] [wʌn][ɪz] ['ædɪd] [tuː; tə][ðə; ði][fɜːrst] , [θriː][tuː; tə][ðə; ði]['sekənd] , [ænd; ənd] - [tuː; tə][ðə; ði][θɜːrd] ,

If	**1**	**is**	**added**	**to**	**the**	**first**	**,**	**3**	**to**	**the**	**second**	**,**	**and**	**11**	**to**	**the**	**third**	**,**
如果	1	是	额外	到	这	第一的	,	3	到	这	第二	,	和	-	到	这	第三	,

如果第一个数加 1，第二个数加 3，第三个数加 11，

[ðə; ði] [sʌmz] [wɪl] [biː; bi][ɪn] [ˌdʒiːəˈmetrɪkl] [prəˈgreʃn] .

the	**sums**	**will**	**be**	**in**	**geometrical**	**progression**	**.**
这	总和	将要	是	在	几何	进展	.

这些和将呈等比数列。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbərz] .

Find	**the**	**numbers**	**.**
寻找	这	数字	.

找出这些数字。

([siː]) [dɪˈraɪv] [ðə; ði]['fɔːrmjələ][fɔːr; fər][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][en][tɜːrmz][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌdʒiːəˈmetrɪkl]

(	**c**	**)**	**Derive**	**the**	**formula**	**for**	**the**	**sum**	**of**	**n**	**terms**	**of**	**a**	**geometrical**
(	c	)	派生	这	公式	为了	这	和	的	n	条款	的	一个	几何

[prəˈgreʃn] . [naɪn] .

progression	**.**	**9**	**.**
进展	.	9	.

(c) 推导等比数列前n项之和的公式。9.

([ə; eɪ]) [ɪkˈspænd][ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ]

(	**a**	**)**	**Expand**	**and**	**simplify**
(	一个	)	扩张	和	简化

(a) 展开并简化

([biː]) [fɔːr; fər] [wʌt] ['vælјuː][ʌv; əv][eks] [wɪl] [ðə; ði]['reɪʃioʊ][biː; bi]['iːkwəl][tuː; tə][ðə; ði]['reɪʃioʊ] ?

(	b	)	For	what	value	of	x	will	the	ratio	be	equal	to	the	ratio	?
(	b	)	为了	什么	价值	的	x	将要	这	比率	是	平等的	到	这	比率	?

（b）当 x 为何值时，该比值等于该比值?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	72	]
[	页	-	]

[第72页]

[ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] [ʌv; əv] [ˌpensl'veɪniə]

UNIVERSITY	OF	PENNSYLVANIA
大学	的	宾夕法尼亚州

宾夕法尼亚大学

[ˌelɪ'mentri] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	ALGEBRA
初级	代数

初等代数

[taɪm] : [θriː] ['aʊərz]

Time	:	Three	Hours
时间	:	三	小时

时间：三小时

[wʌn] . ['sɪmplɪfaɪ] : [ˌtuː'tuː] .

1	.	Simplify	:	2	.
1	.	简化	:	2	.

1. 简化：2.

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ænd; ənd][el] . [siː] . [em] . of3 .

Find	the	H	.	C	.	F	.	and	L	.	C	.	M	.	of3	.
寻找	这	H	.	C	.	F	.	和	L	.	C	.	M	.	of3	.

求3的最大公约数和最小公倍数。

[ə; eɪ]['groʊsər] [baɪz] [egz] [æt; ət][fɔːr][fɔːr; fər] 7¢ . [hiː; hi] [selz] [ʌv; əv][ðem; ðəm][æt; ət][faɪv][fɔːr; fər] 12¢ ,

A	grocer	buys	eggs	at	4	for	7¢	.	He	sells	of	them	at	5	for	12¢	,
一个	杂货商	购买	鸡蛋	在	4	为了	7¢	.	他	出售	的	他们	在	5	为了	12¢	,

杂货商以4个7美分的价格购入鸡蛋，然后以5个12美分的价格出售。

[ænd; ənd][ðə; ði][rest][æt; ət][sɪks][fɔːr; fər] 11¢ , ['meɪkɪŋ] 27¢ [baɪ][ðə; ði][træn'zækʃ(ə)n] .

and	the	rest	at	6	for	11¢	,	making	27¢	by	the	transaction	.
和	这	休息	在	6	为了	11¢	,	制作	27¢	经过	这	交易	.

其余商品 6 件 11 美分，这笔交易共赚 27 美分。

[haʊ] ['meni] [egz] [dʌz] [hiː; hi] [baɪ] ? [fɔːr] .

How	many	eggs	does	he	buy	?	4	.
如何	许多	鸡蛋	做	他	买	?	4	.

他买了多少个鸡蛋? 4.

[sɑːlv] [fɔːr; fər][tiː] : [faɪv] .

Solve	for	t	:	5	.
解决	为了	t	:	5	.

求解 t:5。

[faɪnd][ðə; ði] [skwer] [ruːt] of6 .

Find	the	square	root	of6	.
寻找	这	正方形	根	of6	.

求6的平方根。

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

(一个)

[fɔːr; fər] [wʌt] ['vælju:z][ʌv; əv][em] [wɪl] [ðə; ði] [ruːts] [ʌv; əv][biː; bi]['iːkwəl] ?

For	what	values	of	m	will	the	roots	of	be	equal	?
为了	什么	值	的	米	将要	这	根	的	是	平等的	?

m 取何值时，方程的根相等?

([biː]) [ɪf] [ɪz][ə; eɪ] [ruːt] [ʌv; əv][faɪnd][ðə; ði] ['ʌðər] [ruːt] [wɪ'ðaʊt] ['sɑːlvɪŋ] [ðə; ði][ɪ'kweɪʒ(ə)n] .

(	b	)	If	is	a	root	of	find	the	other	root	without	solving	the	equation	.
(	b	)	如果	是	一个	根	的	寻找	这	其他	根	没有	解决	这	方程	.

（b）如果 是方程的一个根，求另一个根而不解方程。

['sɛvən] . ([ə; eɪ]) [sɑːlv] [fɔːr; fər][eks] :

7	.	(	a	)	Solve	for	x	:
7	.	(	一个	)	解决	为了	x	:

7. (a) 解出 x：

([biː]) [sɑːlv] [fɔːr; fər][em] : [eɪt] .

(	b	)	Solve	for	m	:	8	.
(	b	)	解决	为了	米	:	8	.

（b）求解m:8。

[sɑːlv] [ðə; ði] ['sɪstəm] : [naɪn] .

Solve	the	system	:	9	.
解决	这	系统	:	9	.

解方程组：9.

[tuː] ['boʊts] [liːv] [ˌsaɪm(ə)l'teɪniəsli] ['ɑːpəzɪt] [ʃɔːz] [ʌv; əv][ə; eɪ]['rɪvər][miː] . [waɪd][ænd; ənd] [pæs] [iːtʃ]

Two	boats	leave	simultaneously	opposite	shores	of	a	river	mi	.	wide	and	pass	each
二	船	离开	同时地	对面的	海岸	的	一个	河	米	.	宽的	和	经过	每个

['ʌðər] [ɪn] - [mɪn] .

other	in	15	min	.
其他	在	-	最小	.

两艘船同时从一条宽约 1 英里的河流的两岸出发，15 分钟后相遇。

[ðə; ði]['fæstər][boʊt] [kəm'pliːts] [ðə; ði][trɪp][mɪn] . [bɪ'fɔːr] [ðə; ði] ['ʌðər] ['riːtʃɪz] [ðə; ði] ['ɑːpəzɪt] [ʃɔːr] .

The	faster	boat	completes	the	trip	min	.	before	the	other	reaches	the	opposite	shore	.
这	快点	船	完成	这	旅行	最小	.	前	这	其他	到达	这	对面的	支撑	.

速度较快的船比另一艘船提前几分钟到达对岸。

[faɪnd][ðə; ði] [reɪts] [ʌv; əv][ðə; ði]['boʊts][ɪn][maɪlz][pər]['aʊər] . - .

Find	the	rates	of	the	boats	in	miles	per	hour	.	10	.
寻找	这	利率	的	这	船	在	英里	每	小时	.	-	.

求出这些船的航速，单位为英里/小时。10.

[raɪt] [ðə; ði][sɪksθ][tɜːrm][ʌv; əv] [wɪ'ðaʊt] ['raɪtɪŋ] [ðə; ði] [prɪ'siːdɪŋ] [tɜːrmz] . - .

Write	the	sixth	term	of	without	writing	the	preceding	terms	.	11	.
写	这	第六	学期	的	没有	写作	这	前	条款	.	-	.

写出不写前面各项的第六项。11.

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] 2d [ænd; ənd] 20th [tɜːrmz][ʌv; əv][æn; ən][ə; eɪ] . [piː] . [ɪz] - ,

The	sum	of	the	2d	and	20th	terms	of	an	A	.	P	.	is	10	,
这	和	的	这	2d	和	20th	条款	的	一个	一个	.	P	.	是	-	,

等差数列的第2项和第20项之和为10，

[ænd; ənd][ðer; ðər]['prɑːdʌkt][ɪz] [wʌt] [ɪz][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ˌsɪks'tiːn][tɜːrmz] ?

and	their	product	is	What	is	the	sum	of	sixteen	terms	?
和	他们的	产品	是	什么	是	这	和	的	十六	条款	?

它们的乘积是多少？十六项之和是多少?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	73	]
[	页	-	]

['prɪnstən] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti]
PRINCETON **UNIVERSITY**
普林斯顿 大学

普林斯顿大学

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]
ALGEBRA **A**
代数 一个

代数 A

[taɪm] : [tu:] ['aʊərz]
Time **:** **Two** **Hours**
时间 : 二 小时

时间：两小时

['kændədets] [hu:] [ɑ:r; ər][æt; ət] [ðɪs] [taɪm] ['teɪkɪŋ] [bəuθ]['ældʒɪbrə][ə; eɪ][ænd; ənd]['ældʒɪbrə][bi:] [meɪ]
Candidates **who** **are** **at** **this** **time** **taking** **both** **Algebra** **A** **and** **Algebra** **B** **may**
候选人 WHO 是 在 这 时间 采取 两个都 代数 一个 和 代数 B 可能
[ə'mɪt][frʌm; frəm]['ældʒɪbrə][ə; eɪ] ['kwestʃənz] [fɔ:r] ,
omit **from** **Algebra** **A** **questions** **4** **,**
忽略 从 代数 一个 问题 4 ,

目前同时修读代数A和代数B的考生可以省略代数A的第4题。

[faɪv] , [ænd; ənd][sɪks] , [ænd; ənd][frʌm; frəm]['ældʒɪbrə][bi:] ['kwestʃənz] [wʌn] ([ə; eɪ]) , [θri:] , [ænd; ənd][fɔ:r] .
5 **,** **and** **6** **,** **and** **from** **Algebra** **B** **questions** **1** **(** **a** **)** **,** **3** **,** **and** **4** **.**
5 , 和 6 , 和 从 代数 B 问题 1 (一个) , 3 , 和 4 .
[wʌn] .
1 **.**
1 .

5、6，以及代数 B 问题 1（a）、3 和 4.1。

['sɪmplɪfaɪ]
Simplify
简化

简化

[ˌtu:'tu:] . ([ə; eɪ]) [dɪ'vaɪd][baɪ]
2 **.** **(** **a** **)** **Divide** **by**
2 . (一个) 划分 经过

2. (a) 除以

([bi:]) Simplify3 .
(**b** **)** **Simplify3** **.**
(b) Simplify3 .

（b）简化3。

['fæktər] : ([ə; eɪ])
Factor **:** **(** **a** **)**
因素 : (一个)

因素：(a)

([bi:]) [fɔ:r] .
(**b** **)** **4** **.**
(b) 4 .

（b）4.

Solve5 .
Solve5 **.**
Solve5 .

求解5。

[sɑːlv] [fɔːr; fər][eks][ænd; ənd][waɪ] : [sɪks] .

Solve	**for**	**x**	**and**	**y**	**:**	**6**	**.**
解决	为了	x	和	是	:	6	.

解出 x 和 y：6。

[ðə; ði][roʊd][frʌm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][biː][ɪz] [ˌʌpˈhɪl] [fɔːr; fər][faɪv][miː] . , [ˈlev(ə)l][fɔːr; fər][fɔːr][miː] . ,

The	**road**	**from**	**A**	**to**	**B**	**is**	**uphill**	**for**	**5**	**mi**	**.**	**,**	**level**	**for**	**4**	**mi**	**.**	**,**
这	路	从	一个	到	B	是	上坡	为了	5	米	.	,	等级	为了	4	米	.	,

从A地到B地的路，前5英里是上坡路，后4英里是平路。

[ænd; ənd] [ðen] [ˌdaʊnˈhɪl] [fɔːr; fər][sɪks][miː] .

and	**then**	**downhill**	**for**	**6**	**mi**	**.**
和	然后	下坡	为了	6	米	.

然后下坡行驶 6 英里。

[ə; eɪ][mæn] [wɔːks] [frʌm; frəm][biː][tuː; tə][ə; eɪ][ɪn][fɔːr][ˌetʃ ˈɑr] .

A	**man**	**walks**	**from**	**B**	**to**	**A**	**in**	**4**	**hr**	**.**
一个	男人	散步	从	B	到	一个	在	4	hr	.

一个人从 B 地走到 A 地用了 4 小时。

; [ˈleɪtər][hiː; hi] [wɔːks] [ˌhæfˈweɪ] [frʌm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][biː][ænd; ənd] [bæk] [əˈgen] [tuː; tə][ə; eɪ][ɪn][θriː]

;	**later**	**he**	**walks**	**halfway**	**from**	**A**	**to**	**B**	**and**	**back**	**again**	**to**	**A**	**in**	**3**
;	之后	他	散步	半	从	一个	到	B	和	后退	再次	到	一个	在	3

[ˌetʃ ˈɑr] .

hr	**.**
hr	.

后来，他花了 3 小时从 A 走到 B，然后再走回 A。

[ænd; ənd] - [mɪn] . ;

and	**55**	**min**	**.**	**;**
和	-	最小	.	;

以及 55 分钟；

[ænd; ənd]['leɪtər][hiː; hi] [wɔːks] [frʌm; frəm][ə; eɪ][tuː; tə][biː][ɪn][θriː][ˌetʃ ˈɑr] .

and	**later**	**he**	**walks**	**from**	**A**	**to**	**B**	**in**	**3**	**hr**	**.**
和	之后	他	散步	从	一个	到	B	在	3	hr	.

后来他花了 3 小时从 A 地走到 B 地。

[ænd; ənd] - [mɪn] .

and	**52**	**min**	**.**
和	-	最小	.

以及 52 分钟。

[wʌt] [ɑːr; ər][hɪz; ɪz] [reɪts] [ʌv; əv] ['wɔːkɪŋ] [ˌʌpˈhɪl] , [ˌdaʊnˈhɪl] , [ænd; ənd][ɑːn][ðə; ði]['lev(ə)l] , [ɪf] [ðiːz]

What	**are**	**his**	**rates**	**of**	**walking**	**uphill**	**,**	**downhill**	**,**	**and**	**on**	**the**	**level**	**,**	**if**	**these**
什么	是	他的	利率	的	步行	上坡	,	下坡	,	和	在	这	等级	,	如果	这些

[duː][nɑːt] ['veri] ?

do	**not**	**vary**	**?**
做	不是	各不相同	?

如果他上坡、下坡和平地行走的速度不变，那么他的速度分别是多少?

['ældʒɪbrə] B1 .

ALGEBRA	**B1**	**.**
代数	B1	.

代数 B1。

[sɑːlv] ([ə; eɪ])

Solve	**(**	**a**	**)**
解决	(	一个	)

解答（a）

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː])
(c)
(c)

(c)

[[ˌpiː ˈdʒiː] -] [ˌtuːˈtuː] .
[pg 74] 2 .
[页 -] 2 .

[第74页]2.

[sɑːlv] [fɔːr; fər][eks][ænd; ənd][waɪ] , ['tʃekɪŋ] [wʌn][səˈluːʃ(ə)n][ɪn] [iːtʃ] ['prɑːbləm] :
Solve for x and y , checking one solution in each problem :
解决 为了 x 和 是 , 检查 一 解决方案 在 每个 问题 :

求解 x 和 y，并在每个问题中检验一个解：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː]) [θriː] .
(b) 3 .
(b) 3 .

(b) 3.

[ə; eɪ][mæn] [əˈreɪndʒz] [tuː; tə] [peɪ] [ə; eɪ] [det] [ʌv; əv] $3600 [ɪn] - ['mʌnθli] ['peɪmənts] [wɪtʃ] [fɔːrm]
A man arranges to pay a debt of $3600 in 40 monthly payments which form
一个 男人 安排 到 支付 一个 债务 的 $3600 在 - 月度 付款 哪个 形式
[æn; ən][ə; eɪ] . [piː] .
an A . P .
一个 一个 . P .

一名男子安排分40个月偿还3600美元的债务，这40个月构成一个AP（年金协议）。

['æftər] ['peɪɪŋ] - [ʌv; əv][ðem; ðəm][hiː; hi] [stɪl] [oʊz] [ʌv; əv][hɪz; ɪz] [det] .
After paying 30 of them he still owes of his debt .
后 付费 - 的 他们 他 仍然 欠款 的 他的 债务 .

还清其中30笔后，他仍然欠着剩余的债务。

[wʌt] [wʌz; wəz][hɪz; ɪz][fɜːrst] ['peɪmənt] ? [fɔːr] .
What was his first payment ? 4 .
什么 曾是 他的 第一的 支付 ? 4 .

他的第一笔付款是多少？4.

[ɪf] [fɔːr] ['kwɑːntətiz] [ɑːr; ər][ɪn][prəˈpɔːrʃ(ə)n][ænd; ənd][ðə; ðɪ]['sekənd][ɪz][ə; eɪ] [miːn] [prəˈpɔːrʃən(ə)l]
If 4 quantities are in proportion and the second is a mean proportional
如果 4 数量 是 在 部分 和 这 第二 是 一个 意思是 比例
[bɪˈtwiːn] [ðə; ðɪ][θɜːrd][ænd; ənd] [fɔːrθ] ,
between the third and fourth ,
之间 这 第三 和 第四 ,

如果4个量成比例，且第二个量是第三个量和第四个量的比例中值，

[pruːv] [ðæt] [ðə; ðɪ][θɜːrd] [wɪl] [biː; bi][ə; eɪ] [miːn] [prɑːp] .
prove that the third will be a mean prop .
证明 那 这 第三 将要 是 一个 意思是 支柱 .

证明第三个道具是均值道具。

[bɪ'twiːn] [ðə; ði][fɜːrst][ænd; ənd]['sekənd] . [faɪv] .

between	the	first	and	second	.	5	.
之间	这	第一的	和	第二	.	5	.

介于第一部和第二部之间。5.

[ɪn][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['reɪʃioʊ][ʌv; əv][ðə; ði] [fɔːrθ] [tɜːrm][tuː; tə][ðə; ði] [fɪfθ] [ɪz][faɪnd][eks] .

In	the	expansion	of	the	ratio	of	the	fourth	term	to	the	fifth	is	Find	x	.
在	这	扩张	的	这	比率	的	这	第四	学期	到	这	第五	是	寻找	x	.

[sɪks] .

6	.
6	.

在展开式中，第四项与第五项之比为 x.6。

[tuː] [men][ə; eɪ][ænd; ənd][biː][kæn; kən] [tə'geðər] [duː][ə; eɪ] [piːs] [ʌv; əv][wɜːrk][ɪn] - [deɪz] ;

Two	men	A	and	B	can	together	do	a	piece	of	work	in	12	days	;
二	男人	一个	和	B	能	一起	做	一个	片	的	工作	在	-	天	;

A、B两个男人一起合作，12天可以完成一项工作;

[biː] [wʊd] [niːd] - [deɪz] [mɔːr] [ðæn; ðən][ə; eɪ][tuː; tə][duː][ðə; ði] [hoʊl] [wɜːrk] .

B	would	need	10	days	more	than	A	to	do	the	whole	work	.
B	会	需要	-	天	更多的	比	一个	到	做	这	所有的	工作	.

B 完成全部工作需要比 A 多 10 天。

[haʊ] ['meni] [deɪz] [wʊd] [ˌaɪ 'tiː] [teɪk] [ə; eɪ][ə'loʊn][tuː; tə][duː][ðə; ði][wɜːrk] ?

How	many	days	would	it	take	A	alone	to	do	the	work	?
如何	许多	天	会	它	拿	一个	独自的	到	做	这	工作	?

单独完成这项工作需要多少天?

['ældʒɪbrə] [tuː; tə] QUADRATICS1 .

ALGEBRA	TO	QUADRATICS1	.
代数	到	QUADRATICS1	.

代数到二次方程1.

Simplify2 .

Simplify2	.
Simplify2	.

简化2。

Simplify3 .

Simplify3	.
Simplify3	.

简化3。

['fæktər] ([ə; eɪ])

Factor	(	a	)
因素	(	一个	)

因素（a）

([biː])

(	b	)
(	b	)

(b)

([siː]) [fɔːr] .

(	c	)	4	.
(	c	)	4	.

(c) 4.

[faɪnd][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ʌv; əv] and5 .

Find	H	.	C	.	F	.	of	and5	.
寻找	H	.	C	.	F	.	的	and5	.

求 5 的最大公约数。

Solve6 .
Solve6 .
Solve6 .

解6。

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv] [θriː] ['nʌmbərz] [ɪz] - ; [ɪf] [ðə; ði][fɜːrst] ['nʌmbər] [biː; bi][dɪ'vaɪdɪd][baɪ][ðə; ði]
The sum of three numbers is 51 ; if the first number be divided by the
这 和 的 三 数字 是 - ; 如果 这 第一的 数字 是 分割 经过 这
['sekənd] ,
second ,
第二 ,

三个数的和是51；如果第一个数能被第二个数整除，

[ðə; ði]['kwoʊʃ(ə)nt][ɪz][ˌtuː'tuː][ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'meɪndər] [faɪv] ; [ɪf] [ðə; ði]['sekənd] ['nʌmbər] [biː; bi][dɪ'vaɪdɪd]
the quotient is 2 and the remainder 5 ; if the second number be divided
这 商 是 2 和 这 余 5 ; 如果 这 第二 数字 是 分割
[baɪ][ðə; ði][θɜːrd] ,
by the third ,
经过 这 第三 ,

商为 2，余数为 5；如果第二个数除以第三个数，

[ðə; ði]['kwoʊʃ(ə)nt][ɪz][θriː][ænd; ənd][ðə; ði] [rɪ'meɪndər] [ˌtuː'tuː] .
the quotient is 3 and the remainder 2 .
这 商 是 3 和 这 余 2 .

商为 3，余数为 2。

[wʌt] [ɑːr; ər][ðə; ði] ['nʌmbərz] ?
What are the numbers ?
什么 是 这 数字 ?

具体数字是多少?

[[ˌpiː 'dʒiː] -]
[pg 75]
[页 -]

[第75页]

[smɪθ] ['kɑːlɪdʒ]
SMITH COLLEGE
史密斯 大学

史密斯学院

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .
ELEMENTARY ALGEBRA1 .
初级 ALGEBRA1 .

初等代数1.

Factor2 .
Factor2 .
Factor2 .

因素2。

Solve3 .
Solve3 .
Solve3 .

求解3。

[ðə; ði]['sekənd][tɜːrm][ʌv; əv][ə; eɪ] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [prə'greʃn] [ɪz][ænd; ənd][ðə; ði] [fɪfθ] [tɜːrm][ɪz][faɪnd]
The second term of a geometrical progression is and the fifth term is Find
这 第二 学期 的 一个 几何 进展 是 和 这 第五 学期 是 寻找
[ðə; ði][fɜːrst][tɜːrm][ænd; ənd][ðə; ði]['reɪʃioʊ] . [fɔːr] .
the first term and the ratio . 4 .
这 第一的 学期 和 这 比率 . 4 .

等比数列的第二项是，第五项是。求首项和数列比。4.

[sɑːlv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪ'kweɪʒənz] [ænd; ənd] [tʃek] [jʊr; jər] [rɪ'zʌlts] [baɪ] ['plɑːtɪŋ] : [faɪv] .

Solve	the	following	equations	and	check	your	results	by	plotting	:	5	.
解决	这	下列的	方程式	和	查看	你的	结果	经过	绘制	:	5	.

解下列方程组，并通过绘制图像来检验你的结果：5.

Solve6 .

Solve6	.
Solve6	.

解6。

[ɪn][æn; ən] [ˌærɪθ'metɪkl] [prə'greʃn] [faɪnd][ə; eɪ][ænd; ənd][el] . ['sɛvən] .

In	an	arithmetical	progression	Find	a	and	l	.	7	.
在	一个	算术	进展	寻找	一个	和	我	.	7	.

在一个等差数列中，求 a 和 l。7.

[ɪk'spænd][baɪ][ðə; ði][baɪ'noʊmiəl] ['θiːərəm] [ænd; ənd]['sɪmplɪfaɪ] : [eɪt] .

Expand	by	the	binomial	theorem	and	simplify	:	8	.
扩张	经过	这	二项式	定理	和	简化	:	8	.

利用二项式定理展开并化简：8.

[ðə; ði][daɪ'ægən(ə)l][ʌv; əv][ə; eɪ]['rektæŋg(ə)l][ɪz] - [ɛf tiː] . [lɔːŋ] .

The	diagonal	of	a	rectangle	is	13	ft	.	long	.
这	对角线	的	一个	长方形	是	-	英尺	.	长的	.

长方形的对角线长 13 英尺。

[ɪf] [iːtʃ] [saɪd][wɜːr; wər][lɔːŋgər][baɪ][ˌtuː'tuː][ɛf tiː] . , [ðə; ði] ['eriə] [wʊd] [biː; bi] [ɪn'kriːst] [baɪ] - [ˌɛs'kjuː]

If	each	side	were	longer	by	2	ft	.	,	the	area	would	be	increased	by	38	sq
如果	每个	边	是	更长	经过	2	英尺	.	,	这	区域	会	是	增加	经过	-	平方

.

:
.

如果每条边长增加 2 英尺，面积将增加 38 平方英寸。

[ɛf tiː] . [faɪnd][ðə; ði] [leŋθs] [ʌv; əv][ðə; ði][saɪdz] .

ft	.	Find	the	lengths	of	the	sides	.
英尺	.	寻找	这	长度	的	这	侧面	.

英尺。求各边的长度。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	76	]
[	页	-	]

[第76页]

[smɪθ] ['kɑːlɪdʒ]

SMITH	COLLEGE
史密斯	大学

史密斯学院

[ˌelɪ'mentri] ALGEBRA1 .

ELEMENTARY	ALGEBRA1	.
初级	ALGEBRA1	.

初等代数1.

[faɪnd][ðə; ði][eɪtʃ] . [siː] . [ef] . [ʌv; əv] and2 .

Find	the	H	.	C	.	F	.	of	and2	.
寻找	这	H	.	C	.	F	.	的	and2	.

求 2 的最大公约数。

[sɑːlv] :

Solve	:
解决	:

解决：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː]) [θriː] .
(b) 3 .
(b) 3 .

(b) 3.

[ə; eɪ]['fɑːrmər][soʊld][ə; eɪ] [hɔːrs] [æt; ət] $75 [fɔːr; fər] [wɪtʃ] [hiː; hi][hæd; həd] [peɪd] [eks]['dɑːlɚz, 'dɔlɚz] .
A farmer sold a horse at $75 for which he had paid x dollars .
一个 农民 卖 一个 马 在 $75 为了 哪个 他 有 有薪酬的 x 美元 .

一位农民以 75 美元的价格卖掉了一匹马，而他当初购买这匹马花费了 x 美元。

[hiː; hi]['riːəlaɪzd][eks][pər][sent]['prɑːfɪt][baɪ][hɪz; ɪz] [seɪl] .
He realized x per cent profit by his sale .
他 已实现 x 每 中心 利润 经过 他的 销售 .

他通过这次销售获得了 x% 的利润。

[faɪnd][eks] . [fɔːr] .
Find x . 4 .
寻找 x . 4 .

求 x.4。

[faɪnd][ðə; ði] 13th [tɜːrm][ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv] - [tɜːrmz][ʌv; əv][ðə; ði] [ˌærɪθ'metɪkl]
Find the 13th term and the sum of 13 terms of the arithmetical
寻找 这 13th 学期 和 这 和 的 - 条款 的 这 算术
progression5 .
progression5 .
progression5 .

求等差数列5的第13项和前13项的和。

[ðə; ði] ['dɪfrəns] [bɪ'twiːn] [tuː] ['nʌmbərz] [ɪz] - .
The difference between two numbers is 48 .
这 不同之处 之间 二 数字 是 - .

两个数的差是48。

[ðer; ðər] [ˌærɪθ'metɪkl] [miːn] [ik'siːdz] [ðer; ðər] [ˌdʒiːə'metrɪkl] [miːn] [baɪ] - .
Their arithmetical mean exceeds their geometrical mean by 18 .
他们的 算术 意思是 超过 他们的 几何 意思是 经过 - .

它们的算术平均值比几何平均值高出 18。

[faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbərz] . [sɪks] .
Find the numbers . 6 .
寻找 这 数字 . 6 .

找出这些数字。6.

[ɪk'spænd][baɪ][ðə; ði][baɪ'noʊmiəl] ['θiːərəm] [ænd; ənd] simplify7 .
Expand by the binomial theorem and simplify7 .
扩张 经过 这 二项式 定理 和 simplify7 .

利用二项式定理展开并化简7。

[sɑːlv] : [eɪt] .
Solve : 8 .
解决 : 8 .

解答：8.

[sɑːlv] [ðə; ði] ['fɑːloʊɪŋ] [ɪ'kweɪʒənz] [ænd; ənd] [tʃek] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [baɪ] ['faɪndɪŋ] [ðə; ði] [ɪntə'sekʃnz]

Solve	**the**	**following**	**equations**	**and**	**check**	**the**	**results**	**by**	**finding**	**the**	**intersections**
解决	这	下列的	方程式	和	查看	这	结果	经过	寻找	这	交叉路口

[ʌv; əv] [ðə; ði] [græfs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [tuː] [ɪ'kweɪʒənz] :

of	**the**	**graphs**	**of**	**the**	**two**	**equations**	**:**
的	这	图表	的	这	二	方程式	:

解下列方程组，并通过找出两个方程图像的交点来检验结果：

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	**pg**	**77**	**]**
[	页	-	]

[第77页]

['væsɝ] ['kɑːlɪdʒ]

VASSAR	**COLLEGE**
瓦萨尔	大学

瓦萨学院

[ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntər'miːdiət] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	**AND**	**INTERMEDIATE**	**ALGEBRA**
初级	和	中间的	代数

初级和中级代数

['ænsər] ['eni] [sɪks] ['kwestʃənz] . [wʌn] .

Answer	**any**	**six**	**questions**	**.**	**1**	**.**
回答	任何	六	问题	.	1	.

回答以下六个问题。1.

[faɪnd] [ðə; ði] ['prɑːdʌkt] [ʌv; əv]

Find	**the**	**product**	**of**
寻找	这	产品	的

求以下各项的乘积：

[ænd; ənd]

and
和

和

[ˌtuː'tuː] . [rɪ'zɑːlv] ['ɪntuː] ['lɪniər] ['fæktərz] :

2	**.**	**Resolve**	**into**	**linear**	**factors**	**:**
2	.	解决	进入	线性	因素	:

2. 分解成线性因子：

([ə; eɪ])

(	**a**	**)**
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	**b**	**)**
(	b	)

(b)

([siː])

(	**c**	**)**
(	c	)

(c)

([diː]) [θriː] .

(	**d**	**)**	**3**	**.**
(	d	)	3	.

(d) 3.

[rɪ'duːs] [tuː; tə] ['sɪmplɪst] [fɔːrm] :

Reduce	to	simplest	form	:
减少	到	最简单的	形式	:

化简为最简形式：

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	b	)
(	b	)

(b)

[fɔːr] . ([ə; eɪ]) [dɪ'vaɪd] [baɪ]

4	.	(	a	)	Divide	by
4	.	(	一个	)	划分	经过

4. (a) 除以

([biː]) [faɪnd] [kə'rekt] [tuː; tə] [wʌn] [pleɪs] [ʌv; əv] ['dɛsəməlz] [ðə; ði] ['vælјuː] [ʌv; əv]

(	b	)	Find	correct	to	one	place	of	decimals	the	value	of
(	b	)	寻找	正确的	到	一	地方	的	小数	这	价值	的

(b) 求出以下值的精确到小数点后一位：

[faɪv] . ([ə; eɪ]) [ɪf] [ʃoʊ] [ðæt]

5	.	(	a	)	If	show	that
5	.	(	一个	)	如果	展示	那

5. (a) 如果证明

([biː]) [tuː] ['nʌmbərz] [ɑːr; ər] [ɪn] [ðə; ði] ['reɪʃioʊ] [ænd; ənd] [ɪf] ['sɛvən] [biː; bi] [səb'træktɪd] [frʌm; frəm] [iːtʃ]

(	b	)	Two	numbers	are	in	the	ratio	and	if	7	be	subtracted	from	each
(	b	)	二	数字	是	在	这	比率	和	如果	7	是	减去	从	每个

[ðə; ði] [riˈmeɪndəz] [ɑːr; ər] [ɪn] [ðə; ði] ['reɪʃioʊ] [faɪnd] [ðə; ði] ['nʌmbərz] . [sɪks] .

the	remainders	are	in	the	ratio	Find	the	numbers	.	6	.
这	余数	是	在	这	比率	寻找	这	数字	.	6	.

(b) 两个数成比例，如果分别减去 7，余数也成比例。求这两个数。6.

[sɑːlv] [ðə; ði] [ɪ'kweɪʒənz] :

Solve	the	equations	:
解决	这	方程式	:

解下列方程：

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	b	)
(	b	)

(b)

([siː]) ['sɛvən] .

(	c	)	7	.
(	c	)	7	.

(c) 7.

[ə; eɪ] [fiːld] [kʊd; kəd][biː; bi] [meɪd] ['ɪntuː][ə; eɪ] [skwer] [baɪ] [dɪ'mɪnɪʃɪŋ] [ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][baɪ] - [fiːt]

A	field	could	be	made	into	a	square	by	diminishing	the	length	by	10	feet
一个	场地	可以	是	制成	进入	一个	正方形	经过	减少	这	长度	经过	-	脚

[ænd; ənd] [ɪn'kriːsɪŋ] [ðə; ði] [bredθ] [baɪ][faɪv] [fiːt] ,

and	increasing	the	breadth	by	5	feet	,
和	增加	这	宽度	经过	5	脚	,

可以通过将田地的长度减少10英尺，宽度增加5英尺，将其变成正方形。

[bʌt; bət][ɪts] ['eriə] [wʊd] [ðen] [biː; bi] [dɪ'mɪnɪʃt] [baɪ] - [skwer] [fiːt] .

but	its	area	would	then	be	diminished	by	210	square	feet	.
但	它是	区域	会	然后	是	减少	经过	-	正方形	脚	.

但这样一来，它的面积就会减少 210 平方英尺。

[faɪnd][ðə; ði][leŋkθ; leŋθ][ænd; ənd][ðə; ði] [bredθ] [ʌv; əv][ðə; ði] [fiːld] .

Find	the	length	and	the	breadth	of	the	field	.
寻找	这	长度	和	这	宽度	的	这	场地	.

求出这块田地的长和宽。

[[ˌpiː 'dʒiː] -]

[	pg	78	]
[	页	-	]

[第78页]

['væsɜˠ] ['kɑːlɪdʒ]

VASSAR	COLLEGE
瓦萨尔	大学

瓦萨学院

[ˌelɪ'mentri] [ænd; ənd] [ˌɪntər'miːdiət] ['ældʒɪbrə]

ELEMENTARY	AND	INTERMEDIATE	ALGEBRA
初级	和	中间的	代数

初级和中级代数

['ænsər] [sɪks] ['kwestʃənz] , [ɪn'kluːdɪŋ] [noʊ] . [faɪv][ænd; ənd][noʊ] . ['sɛvən][ɔːr][eɪt] .

Answer	six	questions	,	including	No	.	5	and	No	.	7	or	8	.
回答	六	问题	,	包括	不	.	5	和	不	.	7	或者	8	.

回答六个问题，包括第 5 题和第 7 题或第 8 题。

['kændədets] [ɪn] [ˌɪntər'miːdiət] ['ældʒɪbrə] [wɪl] ['ænsər] [ˌɛnˌoʊ'ɛs] . [faɪv] - [naɪn] . [wʌn] .

Candidates	in	Intermediate	Algebra	will	answer	Nos	.	5	-	9	.	1	.
候选人	在	中间的	代数	将要	回答	编号	.	5	-	9	.	1	.

中级代数考生将回答第 5-9.1 题。

[faɪnd] [tuː] ['nʌmbərz] [huːz] ['reɪʃioʊ][ɪz][θriː][ænd; ənd] [sʌtʃ] [ðæt] [tuː] ['sev(ə)nθ] [ʌv; əv][ðə; ði]['lɑːrdʒər][ɪz]

Find	two	numbers	whose	ratio	is	3	and	such	that	two	sevenths	of	the	larger	is
寻找	二	数字	谁	比率	是	3	和	这样的	那	二	七分之一	的	这	更大的	是

- [mɔːr] [ðæn; ðən][wʌn][hæf][ðə; ði]['smɔːlər] . [ˌtuː'tuː] .

15	more	than	one	half	the	smaller	.	2	.
-	更多的	比	一	一半	这	较小的	.	2	.

1. 找出两个数，它们的比为 3，且较大的数的七分之二比较小的数的一半多 15。

[dɪ'tɜːrmɪn] [ðə; ði]['fæktərz][ʌv; əv][ðə; ði] ['loʊɪst] ['kɑːmən] ['mʌltɪp(ə)l][ʌv; əv] and3 .

Determine	the	factors	of	the	lowest	common	multiple	of	and3	.
决定	这	因素	的	这	最低	常见的	多种的	的	and3	.

求 和 3 的最小公倍数的因数。

[faɪnd][tuː; tə] [tuː] ['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz][ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv]

Find	to	two	decimal	places	the	value	of
寻找	到	二	小数	地方	这	价值	的

求以下值的精确到小数点后两位：

[wen] and4 .
when and4 .
什么时候 and4 .

何时以及4。

[sɑːlv] [ðə; ði] [ɪˈkweɪʒənz] : [faɪv] .
Solve the equations : 5 .
解决 这 方程式 : 5 .

解下列方程：5.

[sɑːlv] ['eni] [θriː][ʌv; əv] [ðiːz] [ɪˈkweɪʒənz] :
Solve any 3 of these equations :
解决 任何 3 的 这些 方程式 :

解下列方程中的任意三个：

([ə; eɪ])
(a)
(一个)

(一个)

([biː])
(b)
(b)

(b)

([siː])
(c)
(c)

(c)

([diː]) [sɪks] .
(d) 6 .
(d) 6 .

(d) 6.

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv] [tuː] ['nʌmbərz] [ɪz] - , [ænd; ənd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðer; ðər] [kjuːbz] [ɪz] - .
The sum of two numbers is 13 , and the sum of their cubes is 910 .
这 和 的 二 数字 是 - , 和 这 和 的 他们的 立方体 是 - .

两个数的和是 13，它们的立方和是 910。

[faɪnd][ðə; ði] ['smɔːlər] ['nʌmbər] , [kə'rekt] [tuː; tə][ðə; ði]['sekənd]['desɪm(ə)l] [pleɪs] . ['sɛvən] .
Find the smaller number , correct to the second decimal place . 7 .
寻找 这 较小的 数字 , 正确的 到 这 第二 小数 地方 . 7 .

找出较小的数，结果精确到小数点后两位。7.

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][naɪn][tɜːrmz][ʌv; əv][æn; ən] [ˌærɪθˈmetɪkl] [prəˈgreʃn] [ɪz] - ;
The sum of 9 terms of an arithmetical progression is 46 ;
这 和 的 9 条款 的 一个 算术 进展 是 - ;

等差数列前 9 项之和为 46；

[ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði][fɜːrst][faɪv][tɜːrmz][ɪz] - .
the sum of the first 5 terms is 25 .
这 和 的 这 第一的 5 条款 是 - .

前 5 项之和为 25。

[faɪnd][ðə; ði] ['kɑːmən] ['dɪfrəns] . [eɪt] .
Find the common difference . 8 .
寻找 这 常见的 不同之处 . 8 .

找出公差。8.

[ɪkˈspleɪn][ðə; ði][tɜːrmz] , [ænd; ənd] [pruːv] [ðæt] [ɪf] [fɔːr] ['nʌmbərz] [ɑːr; ər][ɪn][prəˈpɔːrʃ(ə)n] ,
Explain the terms , and prove that if four numbers are in proportion ,
解释 这 条款 , 和 证明 那 如果 四 数字 是 在 部分 ,

解释这些术语，并证明如果四个数成比例，

[ðeɪ] [ɑːr; ər][ɪn][prəˈpɔːrʃ(ə)n][baɪ] [ˌɔːltərˈneɪʃn] , [baɪ][ɪnˈvɜːrʒ(ə)n] , [ænd; ənd][baɪ][ˌkɑːmpəˈzɪʃ(ə)n] .

they	are	in	proportion	by	alternation	,	by	inversion	,	and	by	composition	.
他们	是	在	部分	经过	交替	,	经过	倒置	,	和	经过	作品	.

它们通过交替、倒置和组合来保持比例关系。

[faɪnd][eks] when9 .

Find	x	when9	.
寻找	x	when9	.

求 x 当为9时。

[faɪnd][ðə; ði]['vælju:][ʌv; əv][eks][ɪn] [iːtʃ] [ʌv; əv] [ðiːz] [ɪˈkweɪʒənz] :

Find	the	value	of	x	in	each	of	these	equations	:
寻找	这	价值	的	x	在	每个	的	这些	方程式	:

求下列各方程中 x 的值:

([ə; eɪ])

(	a	)
(	一个	)

(一个)

([biː])

(	b	)
(	b	)

(b)

[[ˌpiː ˈdʒiː] -]

[	pg	79	]
[	页	-	]

[第79页]

[jeɪl] [ˌjuːnɪˈvɜːrsəti]

YALE	UNIVERSITY
耶鲁大学	大学

耶鲁大学

['ældʒɪbrə] [ə; eɪ]

ALGEBRA	A
代数	一个

代数 A

[taɪm] : [wʌn] ['aʊər]

Time	:	One	Hour
时间	:	一	小时

时间: 一小时

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

代数复习(A Review of Algebra)
第4/4页

[ə'mɪt] [wʌn] ['kwestʃən] [ɪn] [gruːp] [iː][ænd; ənd][wʌn][ɪn] [gruːp] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

Omit	**one**	**question**	**in**	**Group**	**II**	**and**	**one**	**in**	**Group**	**III**	**.**
忽略	一	问题	在	团体	二	和	一	在	团体	三、	.

第二组和第三组中各删去一道题。

['kredɪt] [wɪl] [biː; bi]['gɪv(ə)n][fɔːr; fər][sɪks] ['kwestʃənz] ['oʊnli] .

Credit	**will**	**be**	**given**	**for**	**six**	**questions**	**only**	**.**
信用	将要	是	给定	为了	六	问题	仅有的	.

只对六道题给予分数。

[gruːp] [aɪ]

Group	**I**
团体	我

第一组

[wʌn] . [rɪ'zɑːlv] ['ɪntuː][praɪm]['fæktərz] : ([ə; eɪ]) ([biː]) ([siː]) [ˌtuː'tuː] .

1	**.**	**Resolve**	**into**	**prime**	**factors**	**:**	**(**	**a**	**)**	**(**	**b**	**)**	**(**	**c**	**)**	**2**	**.**
1	.	解决	进入	主要的	因素	:	(	一个	)	(	b	)	(	c	)	2	.

1. 将下列各式分解成质因数：（a）（b）（c）2.

Simplify3 .

Simplify3	**.**
Simplify3	.

简化3。

[sɑːlv]

Solve
解决

解决

[gruːp] II4 .

Group	**II4**	**.**
团体	II4	.

第二组4.

['sɪmplɪfaɪ][ænd; ənd] [kəm'pjuːt] [ðə; ði]['vælјuː][ʌv; əv][ðə; ði]['frækʃ(ə)n][tuː; tə] [tuː] ['desɪm(ə)l]['pleɪsɪz] . [faɪv] .

Simplify	**and**	**compute**	**the**	**value**	**of**	**the**	**fraction**	**to**	**two**	**decimal**	**places**	**.**	**5**	**.**
简化	和	计算	这	价值	的	这	分数	到	二	小数	地方	.	5	.

将分数化简并计算其值（保留两位小数）。5.

[sɑːlv] [ðə; ði][ˌsaɪm(ə)l'teɪniəs] [ɪ'kweɪʒənz]

Solve	**the**	**simultaneous**	**equations**
解决	这	同时	方程式

解下列联立方程组

[gruːp] III6 .

Group	**III6**	**.**
团体	III6	.

第三组6.

[tuː] ['nʌmbərz] [ɑːr; ər][ɪn][ðə; ði]['reɪʃioʊ][ʌv; əv] [ɪf] [ə; eɪ][biː; bi] ['ædɪd] [tuː; tə][ðə; ði][fɜːrst][ænd; ənd]

Two	**numbers**	**are**	**in**	**the**	**ratio**	**of**	**If**	**a**	**be**	**added**	**to**	**the**	**first**	**and**
二	数字	是	在	这	比率	的	如果	一个	是	额外	到	这	第一的	和

[səb'træktɪd] [frʌm; frəm][ðə; ði]['sekənd] ,

subtracted	**from**	**the**	**second**	**,**
减去	从	这	第二	,

两个数的比为：如果将a加到第一个数上，再从第二个数中减去a，

[ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [wɪl] [bi:; bi][ɪn][ðə; ði]['reɪʃioʊ][ʌv; əv][faɪnd][ðə; ði] ['nʌmbərz] . ['sɛvən] .

the	results	will	be	in	the	ratio	of	Find	the	numbers	.	7	.
这	结果	将要	是	在	这	比率	的	寻找	这	数字	.	7	.

结果将按以下比例进行：找出这些数字。7.

[ə; eɪ] ['di:lər] [hæz; həz] [tu:] [kaɪndz][ʌv; əv] ['kɔ:fi] , [wɜ:rθ] - [ænd; ənd] - [sents] [pər] [paʊnd] .

A	dealer	has	two	kinds	of	coffee	,	worth	30	and	40	cents	per	pound	.
一个	经销商	有	二	种类	的	咖啡	,	值得	-	和	-	分	每	磅	.

经销商有两种咖啡，每磅售价分别为 30 美分和 40 美分。

[haʊ] ['meni] [paʊndz] [ʌv; əv] [i:tʃ] [mʌst; məst][bi:; bi]['teɪkən][tu:; tə] [meɪk] [ə; eɪ]['mɪkstʃər][ʌv; əv] -

How	many	pounds	of	each	must	be	taken	to	make	a	mixture	of	70
如何	许多	磅	的	每个	必须	是	已采取	到	制作	一个	混合物	的	-

[paʊndz] ,

pounds	,
磅	,

要配制70磅的混合物，每种材料需要取多少磅?

[wɜ:rθ] - [sents] [pər] [paʊnd] ? [eɪt] .

worth	36	cents	per	pound	?	8	.
值得	-	分	每	磅	?	8	.

每磅价值 36 美分？8.

[ə; eɪ] , [bi:] , [ænd; ənd][si:][kæn; kən][du:][ə; eɪ] [pi:s] [ʌv; əv][wɜ:rk][ɪn] - ['aʊərz] .

A	,	B	,	and	C	can	do	a	piece	of	work	in	30	hours	.
一个	,	B	,	和	C	能	做	一个	片	的	工作	在	-	小时	.

A、B、C 三个人可以在 30 小时内完成一项工作。

[ə; eɪ][kæn; kən][du:][hæf][æz; əz] [mʌtʃ] [ə'gen] [æz; əz][bi:] ,

A	can	do	half	as	much	again	as	B	,
一个	能	做	一半	作为	很多	再次	作为	B	,

A 的能力是 B 的一半，

[ænd; ənd][bi:] [tu:] [θɜ:rd] [æz; əz] [mʌtʃ] [ə'gen] [æz; əz][si:] . [haʊ] [lɔ:ŋ] [wʊd] [i:tʃ] [rɪ'kwaɪər][tu:; tə][du:]

and	B	two	thirds	as	much	again	as	C	.	How	long	would	each	require	to	do
和	B	二	三分之一	作为	很多	再次	作为	C	.	如何	长的	会	每个	要求	到	做

[ðə; ði][wɜ:rk][ə'loʊn] ?

the	work	alone	?
这	工作	独自的	?

B 所需的时间是 C 的三分之二倍。B 单独完成这项工作需要多长时间?

[[ˌpi: 'dʒi:] -]

[	pg	80	]
[	页	-	]

[第 80 页]

[jeɪl] [ˌju:nɪ'vɜ:rsəti]

YALE	UNIVERSITY
耶鲁大学	大学

耶鲁大学

['ældʒɪbrə] [bi:]

ALGEBRA	B
代数	B

代数 B

[taɪm] : [wʌn] ['aʊər]

Time	:	One	Hour
时间	:	一	小时

时间：一小时

[əˈmɪt] [wʌn] [ˈkwestʃən] [ɪn] [gruːp] [aɪ][ænd; ənd][wʌn][ɪn] [gruːp] [iː] .

Omit	**one**	**question**	**in**	**Group**	**I**	**and**	**one**	**in**	**Group**	**II**	**.**
忽略	一	问题	在	团体	我	和	一	在	团体	二	.

第一组和第二组中各删去一道题。

[ˈkredɪt] [wɪl] [biː; bi][ˈgɪv(ə)n][fɔːr; fər][faɪv] [ˈkwestʃənz] [ˈoʊnli] .

Credit	**will**	**be**	**given**	**for**	**five**	**questions**	**only**	**.**
信用	将要	是	给定	为了	五	问题	仅有的	.

只对五道题给予分数。

[gruːp] I1 .

Group	**I1**	**.**
团体	I1	.

第一组1.

Solve2 .

Solve2	**.**
Solve2	.

求解2。

[sɑːlv] [ðə; ði][ˌsaɪm(ə)lˈteɪniəs] [ɪˈkweɪʒənz]

Solve	**the**	**simultaneous**	**equations**
解决	这	同时	方程式

解下列联立方程组

[əˈreɪndʒ] [ðə; ði] [ruːts] [ɪn] [ˌkɔːrəˈspɑːndɪŋ] [perz] . [θriː] .

Arrange	**the**	**roots**	**in**	**corresponding**	**pairs**	**.**	**3**	**.**
安排	这	根	在	相应的	对	.	3	.

将根按对应关系两两排列。3.

[sɑːlv]

Solve
解决

解决

[gruːp] II4 .

Group	**II4**	**.**
团体	II4	.

第二组4.

[ɪn][ˈgoʊɪŋ] - [waɪˈdiː] .

In	**going**	**7500**	**yd**	**.**
在	去	-	码	.

跑了7500码。

[ə; eɪ] [frʌnt] [wiːl] [ʌv; əv][ə; eɪ]['wægən] [meɪks] - [mɔːr] [ˌrɛvəˈluːʃənz] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [rɪr] [wʌn] .

a	**front**	**wheel**	**of**	**a**	**wagon**	**makes**	**1000**	**more**	**revolutions**	**than**	**a**	**rear**	**one**	**.**
一个	正面	车轮	的	一个	车皮	制作	-	更多的	革命	比	一个	后部	一	.

马车的前轮比后轮多转1000圈。

[ɪf] [ðə; ði] [wiːlz] [wɜːr; wər] [iːtʃ] [wʌn][waɪˈdiː] .

If	**the**	**wheels**	**were**	**each**	**1**	**yd**	**.**
如果	这	车轮	是	每个	1	码	.

如果每个轮子长 1 码。

['greɪtər] [ɪn] [sərˈkʌmfərəns] , [ə; eɪ] [frʌnt] [wiːl] [wʊd] [meɪk] - [mɔːr] [ˌrɛvəˈluːʃənz] [ðæn; ðən][ə; eɪ] [rɪr] [wʌn] .

greater	**in**	**circumference**	**,**	**a**	**front**	**wheel**	**would**	**make**	**625**	**more**	**revolutions**	**than**	**a**	**rear**	**one**	**.**
更大的	在	圆周	,	一个	正面	车轮	会	制作	-	更多的	革命	比	一个	后部	一	.

前轮周长更大，因此前轮比后轮多转 625 圈。

[faɪnd][ðə; ði] [sər'kʌmfərəns] [ʌv; əv] [i:tʃ] . [faɪv] .

Find	the	circumference	of	each	.	5	.
寻找	这	圆周	的	每个	.	5	.

求出每个圆的周长。5.

[tu:] [kɑ:rz][ʌv; əv]['i:kwəl] [spi:d] [li:v] [ə; eɪ][ænd; ənd][bi:] , - [mi:] .

Two	cars	of	equal	speed	leave	A	and	B	,	20	mi	.
二	汽车	的	平等的	速度	离开	一个	和	B	,	-	米	.

两辆速度相同的汽车从 A 地和 B 地出发，相距 20 英里。

[ə'pɑ:rt] , [æt; ət] ['dɪfrənt] [taɪmz] .

apart	,	at	different	times	.
除	,	在	不同的	时代	.

分开，在不同的时间。

[dʒʌst][æz; əz][ðə; ði][kɑ:rz] [pæs] [i:tʃ] ['ʌðər] [æn; ən]['æksɪdənt][rɪ'du:sɪz, ri:'du:sɪz][ðə; ði] ['paʊər] [ænd; ənd]

Just	as	the	cars	pass	each	other	an	accident	reduces	the	power	and
只是	作为	这	汽车	经过	每个	其他	一个	事故	减少	这	力量	和

[ðer; ðər] [spi:d] [ɪz] [dɪ'kri:st] - [mi:] . [pər] ['aʊər] .

their	speed	is	decreased	10	mi	.	per	hour	.
他们的	速度	是	减少	-	米	.	每	小时	.

正当两辆车交会时，一场事故导致动力下降，速度降低 10 英里/小时。

[wʌn][kɑ:r] [meɪks] [ðə; ði] ['dʒɜ:rni] [frʌm; frəm][ə; eɪ][tu:; tə][bi:][ɪn] - [mɪn] . ,

One	car	makes	the	journey	from	A	to	B	in	56	min	.	,
一	车	制作	这	旅行	从	一个	到	B	在	-	最小	.	,

一辆车从A地到B地需要56分钟。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['ʌðər] [frʌm; frəm][bi:][tu:; tə][ə; eɪ][ɪn] - [mɪn] .

and	the	other	from	B	to	A	in	72	min	.
和	这	其他	从	B	到	一个	在	-	最小	.

另一条路线是从 B 到 A，耗时 72 分钟。

[wʌt] [ɪz][ðer; ðər] ['kɑ:mən] [spi:d] ?

What	is	their	common	speed	?
什么	是	他们的	常见的	速度	?

它们的平均速度是多少?

[gru:p] III6 .

Group	III6	.
团体	III6	.

第三组6.

[raɪt] [ɪn][ðə; ði] ['sɪmplɪst] [fɔ:rm][ðə; ði][læst] [θri:] [tɜ:rmz][ʌv; əv][ðə; ði][ɪk'spænʃ(ə)n][ʌv; əv]

Write	in	the	simplest	form	the	last	three	terms	of	the	expansion	of
写	在	这	最简单的	形式	这	最后的	三	条款	的	这	扩张	的

将下列方程的展开式的最后三项化简为最简形式。

['sɛvən] . ([ə; eɪ]) [dɪ'raɪv] [ðə; ði]['fɔ:rmjələ][fɔ:r; fər][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][æn; ən][ə; eɪ] . [pi:] .

7	.	(	a	)	Derive	the	formula	for	the	sum	of	an	A	.	P	.
7	.	(	一个	)	派生	这	公式	为了	这	和	的	一个	一个	.	P	.

7. (a) 推导等差数列求和公式。

([bi:]) [faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm][tu:; tə][ɪn'fɪnəti][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɪri:z] [wʌn] , · · · .

(	b	)	Find	the	sum	to	infinity	of	the	series	1	,	·	·	·	.
(	b	)	寻找	这	和	到	无穷大	的	这	系列	1	,	·	·	·	.

(b) 求级数 1, ··· 的无穷和。

['ɔ:lsoʊ][faɪnd][ðə; ði][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['pɑ:zətɪv][tɜ:rmz] .

Also	find	the	sum	of	the	positive	terms	.
还	寻找	这	和	的	这	积极的	条款	.

求出所有正项之和。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神